

функціональні аспекти мікробних ценозів. Спільною роботою з чехами /Я.Ласик, С.Гордієнко, 1984/ показано використання бактеріальних полісахаридів з мікроорганізмами. В спільній роботі з Г.А.Іутинською досліджена деструкція мікробних полісахаридів мікроорганізмами ґрунту, показано її вплив на зміну молекулярно-масового розподілу гумінових кислот /А.с. №1756357, СССР, 1992/. Таким чином, багаторічні дослідження показали, що мікробні полісахариди відіграють важливу роль в оновленні гумусу і не є шкідливим фактором для довкілля. Тому з точки зору екологічної оцінки їх використання як липкогенного носія пестицидів, бактеріофагів, бульбашкових бактерій, стимуляторів росту та врожайності цілком обґрунтовано.

Протягом десяти років на базі Інституту зрошуваного землеробства проводяться спільні дослідження по застосуванню ксантану та енпосану в сільському господарстві. Спочатку вивчали ефективність застосування ксантану разом з карбамідною смолою в якості плівкоутворювачів при передпосівній обробці насіння зернових та зернобобових культур, додавали усі необхідні захисні та стимулюючі компоненти. Засіб гарантував отримання композиції, яка зменшувала ураження рослин (пшениці, кукурудзи, сої) хворобами і пошкодження шкідниками, а це сприяло підвищенню врожайності на 10-20% (А.с. №1480155, СССР, 1989 "Способ обработки семян" та "Способ обработки семян", Патент України №2392 1994).

Семирічні дослідження показали, що обробка томатів фунгіцидами (хлорокис міді, поліхом, арцерид, купрозан) в суміші з екзополісахаридами (ксантаном і поліміксаном) надійно захищають рослини від грибкових хвороб.

Обробка томатів хлорокисом міді та поліхомом у загальноприйнятій нормі зменшила на 5-7% ураження рослин хворобами, а врожай при цьому збільшився на 54,0 ц/га.

Композиція фунгіцидів з полісахаридами надійно захищає томати від грибних хвороб. Так, при обробці фунгіцидами розвиток фітофторозу на 14,2%, а макроспорозу на 12,1% слабше від контролю (контроль - відповідно 36,0 і 27,3%). Урожай при цьому збільшується на 103,0 ц/га.

Зменшення норми фунгіцидів до 1/2 і 1/4 від загальноприйнятої в суміші з полісахаридами (ксантаном і поліміксаном) сприяє стійкості рослин проти фітофторозу і макроспорозу. Розвиток хвороби на цих варіантах знаходився на рівні 24,6-29,6% у фітофтороза, у макроспороза – 18,6-22,6%.

Таблиця 1 - Ефективність нових композицій на основі мікробних полісахаридів в суміші з перспективними фунгіцидами у боротьбі з грибовими хворобами томату (середнє за 1994-1995рр).

В а р і а н т	Розвиток хвороби, %		Урожай ц/га	Прибавка
	фітофтороз	макроспоріоз		
Контроль - рослини не оброблені	39,2	27,3	314,0	-
Еталон – рослини оброблені хлорокисом міді (3,2 кг/га)	27,2	20,0	368,0	54,0
Обробка рослин хлорокисом міді (3,2 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га) + ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	21,8	15,4	417,0	103,1
Обробка рослин хлорокисом міді (1,6 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2кг/га) + ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	24,6	18,6	360,0	46,1
Обробка рослин хлорокисом міді (0,8 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га) + ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	29,6	22,6	335,0	21,0
Обробка рослин поліхомом – еталон	25,2	18,4	371	57,1
Обробка рослин поліхомом (3,2 кг/га) +ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га) + ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	20,0	14,9	424	110
Обробка рослин поліхомом (1,6 кг/га) +ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га) + ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	22,0	17,5	366	52,0
Обробка рослин поліхомом (0,8 кг/га) +ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га) + ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	27,5	19,5	340	26,0
НСР 0,5 ц/га			51	

Примітка: ЕПС<sub>н</sub> - екзополісахарид поліміксан  
ЕПС<sub>к</sub> - екзополісахарид ксантан

Розвиток хвороби на цих варіантах при обробці рослин хлорокисом міді знаходився на рівні 24,6-29,6% у фітофтороза, 18,6-22,6% у макроспороза, при обробці рослин поліхомом відповідно 22,0-27,5 і 17,5-19,5%. При цьому врожай збільшувався на 46,0-21,0

і 52,0-26,0 ц/га. /А.с.СССР N1811768 "Состав для защиты овощных культур" С.К.Воцелко, Р.И.Гвоздяк, О.О.Литвинчук и др. та "Склад для захисту овочевих культур" Патент України N13205.

Трирічні спостереження показали, що обробка огірків сумішшю арцериду, ридомілу та хлорокису міді (половиною і 1/4 від загальноприйнятої норми) у суміші з екзополісахаридами (ксантаном і поліміксаном) підвищує стійкість рослин до несправжньої борошнистої роси на 12,4 - 18,8%, 14,7 - 21,0% та 18,7 -23,1% і збільшує врожайність відповідно на 17,6 - 23,3; 19,4 - 30,1 та 22 - 28 ц/га.

Зменшення норми фунгіцидів до 1/2 і 1/4 від загальноприйнятої в суміші з полісахаридами (ксантаном і поліміксаном) сприяє стійкості рослин проти фітофторозу і макроспорозу, а також продовжує їх вегетацію на 7-9 днів, що сприяє значному підвищенню врожайності (А.с. №1811768, СССР, 1992р.; Патент України №13205.1997р.)

Дворічними дослідженнями встановлено, що перші ознаки грибкових хвороб відмічено на столових буряках (на контролі) борошнеста роса - 23.07.97; церкоспороз - 7.08.97; на кормових і цукрових буряках: на контролі відповідно 28.07.97 та 11.08.97.

Перші ознаки борошнистої роси на буряках, насіння яких оброблено регуляторами росту, в суміші з екзополісахаридами проявились на 6-7 днів пізніше, ніж в контролі. При цьому перші хворобою уразились столові буряки, а потім - кормові та цукрові. Аналогічно уразились буряки і церкоспорозом. Різниця тільки в тому, що ця хвороба проявилась на 3 дні пізніше борошнистої роси. Найбільш борошнистою росою та церкоспорозом уразились рослини буряків на варіанті, де не проводилась обробка насіння та рослин хімічними засобами. Так, борошнистою росою в 1997 році було уражено на цьому варіанті у столових буряків – 100% рослин, косових - 66.6%, цукрових – 100%. Розвиток хвороби знаходився на рівні 48,6; 21,3 та 42,4%; урожай відповідно 438, 817 та 368 ц/га, а в середньому за два роки відповідно 100%, 78,5% та 77%; урожай - 449, 626 та 394 ц/га.

Обробка насіння регуляторами росту в суміші з екзополісахаридом сприяє зменшенню ураження рослин грибковими хворобами. Так, оброблене насіння буряків бетастимуліном та емістимом С в суміші з полісахаридом Гель Енпосан зменшує ураження рослин борошнистою росою в середньому за 1996-1997рр. на 29,7 та 28,9% у столових; 26,5 та 21,7% - у кормових; на 14,8 та 11,5% - у цукрових буряків, розвиток хвороби зменшився відповідно на 15,3 та 12,4%; 6,2, 4,7% та 14,0 та 12,5% в порівнянні з контролем (контроль відповідно 100; 78,3; 77% та 54,7; 36,9 і 39,5%). Урожай в

цьому варіанті збільшився на 32 та 25 ц/га у столових, 120 і 96 ц/га - у кормових та 48 і 63 ц/га - у цукрових буряків.

Таблиця 2 - Ефективність нових композицій на основі перспективних фунгіцидів та плівкоутворювачів у боротьбі з несправжньою борошнистою россою огірків.

В а р і а н т	Розвиток хвороби, %	Урожайність, ц/га
Без обробки (контроль)	55,3	76,0
Еталон – обробка рослин арцеридом (2,6 кг/га)	34,6	111,6
Арцерид (2,6 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	30,5	111,9
Арцерид (1,3 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	36,5	102,3
Арцерид (0,66 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	42,9	93,6
Еталон – обробка рослин ридомілом (0,8 кг/га)	32,4	107,1
Ридоміл (0,8 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	27,4	115,9
Ридоміл (0,4 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	34,3	106,1
Ридоміл (0,2 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	40,6	95,4
Еталон – обробка рослин хлорокисом міді (3,2 кг/га)	26,3	111,2
Хлорокис міді (3,2 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	23,3	116,8
Хлорокис міді (1,6 кг/га) + ЕПС <sub>н</sub> (1,2 кг/га)+ ЕПС <sub>к</sub> (0,4 кг/га)	32,2	104,0

З усіх виконаних варіантів кращим є обробка насіння бетастимуліном і емістимом С в суміші з полісахаридом Гель Енпосан, в фазу 2-4 листків обробка рослин бактеріофагом, а за 30-40 днів до збирання врожаю обробка цих рослин бетамілом в суміші полісахаридом. Кількість рослин, уражених борошнистою россою, в порівнянні з контролем, за два роки зменшується в середньому у 2,9 і 2,7 у столових, 3,2 і 2,8 у кормових; 1,9 рази у цукрових буряків. Розвиток хвороби зменшується відповідно у 2,6 і 2,5 - у столових; 2,5 і

2,3 - у кормових та 2,8 і 2,5 - у цукрових буряків. Урожай збільшується на цьому варіанті в середньому за два роки в порівнянні з контролем у столових буряків - на 62-86ц/га, у кормових - 165-193ц/га, у цукрових - 68-84ц/га. Аналогічно спостерігається зменшення ураження буряків церкоспорозом. Слід відмітити, що у столових буряків на контролі при уборці урожаю зустрічалися коренеплоди, уражені раком. Таких коренеплодів було 0,5%. На всіх інших досліджуваних варіантах, де насіння і рослини обробляли стимуляторами росту в суміші з екзополісахаридом, коренеплодів, уражених раком не зустрічалося.

Таким чином, в умовах зрошення значне зменшення негативного впливу на ураження зернових, зернобобових та овочевих культур досягається за рахунок протруювання насіння та його обробки розчинами регуляторів росту в суміші з екзополісахаридами, а також обробка рослин фунгіцидами в період вегетації (половина від загальноприйнятої норми) з використанням липкогенних носіїв (ксантан, енпосан), які мають властивість пластично покривати насіння та рослини за рахунок здатності притягувати та утримувати вологу.

УДК 633.282:631.5

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СУДАНСЬКОЇ ТРАВИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ТА НОРМ ПОСІВУ В БОГАРНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ СТЕПУ УКРАЇНИ**

**Л.О. БОЙКО – асистент, ХДСГІ**

В жорстких гідротермічних умовах південної частини Степу України серед кормових культур суданська трава найбільш придатна і порівняно продуктивна. Це цінна культура, яка має високу продуктивність і поживність кормової маси та невимоглива до умов вирощування. При розміщенні в богарних умовах даної зони вона порівняно з кукурудзою на корм значно продуктивніша.

В 1994-1996 роках нами вивчалось питання вирощування суданської трави на насіння, зокрема спосіб посіву та норма висіву. Польові досліді проводились на полях КСП "Супутник" Жовтневого району Миколаївської області. Суданська трава, сорту Миронівська 10 висівалась звичайним рядовим способом з нормою висіву - 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 млн. та широкорядним - 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 млн. схожих насінин на 1 га.

Сіяли в кінці першої - другій декаді травня. Польова схожість насіння була досить високою в межах 70-80% від висіяного. Зі збільшенням ширини міжрядь з 15 до 40 см за тої ж норми висіву 1,0-2,0 млн., насіння в рядках розміщується щільніше, що сприяє більш дружній появі сходів. Проте на протязі вегетації певна частина рослин на ділянках всіх варіантів випадала (табл. 1)

Таблиця 1 - Густина стояння суданської трави в залежності від способу посіву та норми висіву ( в середньому за 1994-1996 роки)

Спосіб посіву	Норма висіву, млн. шт на 1 га	Кількість рослин за періоди, шт/м <sup>2</sup>		Відсоток виживання, %
		у фазу масов. сходів	перед збиранням насіння	
Рядовий	1,5	108	91	84,3
	2,0	148	124	83,8
	2,5	177	148	83,6
	3,0	208	168	80,6
Широко-рядний	0,5	46	40	86,9
	1,0	87	75	86,2
	1,5	128	106	81,9
	2,0	175	141	80,6

У разі збільшення норми висіву і отже густоти стояння рослин, питома вага тих, які збереглися до збирання закономірно зменшувалась. Це пояснюється більш сприятливими умовами для росту і розвитку рослин суданської трави за зрідженої густоти. Надто щільне розміщення рослин в рядках в умовах недостатньої вологозабезпеченості негативно впливає на їх розвиток.

Особливо пригнічується ріст і розвиток рослин за широко-рядного способу посіву і норми висіву більше 1,5 млн. шт/га. В рядку зустрічались слаборозвинені рослини, які не утворювали генеративні органи. Коефіцієнт продуктивного кушення при цьому зменшувався до 0,9 (табл.2)

Таким чином, спосіб розміщення рослин і оптимальна кількість їх на одиниці площі дає можливість формувати більше продуктивних волотей. Довжина волоті і маса зерна в ній по мірі підвищення норми висіву закономірно зменшувались. Більш чітко просліджується це за широко-рядного посіву. Так, при нормі висіву 1,5 і 2,0 млн.

шт/га за рядового посіву маса зерна з однієї волоті була 0,42 і 0,36г, а за широкорядного відповідно – 0,29 і 0,20г.

Таблиця 2 - Вплив способів посіву та норми висіву на елементи структури врожаю суданської трави (середнє за 1994-1996 роки)

Спосіб посіву	Норма висіву, млн. шт/га	Кількість стебел на 1 м <sup>2</sup> , шт		Коеф. продук. кущення	Довжина волоті, см	Маса зерна з однієї волоті, г
		всього	в т.ч. продукт.			
Рядовий	1,5	418	254	2,8	22,0	0,42
	2,0	508	322	2,6	19,6	0,36
	2,5	532	281	1,9	18,5	0,31
	3,0	487	252	1,5	16,1	0,28
Широкорядний	0,5	196	124	3,1	20,8	0,37
	1,0	315	217	2,9	19,7	0,35
	1,5	282	154	1,7	16,1	0,29
	2,0	366	126	0,9	14,6	0,28

За рядового способу посіву найвищий врожай насіння 6,2ц/га одержали при нормі висіву 2,0 млн. шт/га; за широкорядного при нормі 1,0 млн. - 4,1 ц/га. На рядових посівах рослини утворюють менше бокових непродуктивних стебел, цикл розвитку суданської трави закінчується скоріше, заключні фази проходять дружніше, урожай формується вищий (табл.3)

Посівні якості зібраного насіння також залежать від способу посіву та норм висіву. Маса 1000 насінин на широкорядних посівах дещо вища, ніж на рядових. Але схожість насіння, навпаки, була вища за рядового посіву. Так, урожайність ділянок кращого варіанту з нормою висіву 2,0 млн. складається в основному з насіння дозрілих головних пагонів. При більших нормах висіву, участь у формуванні врожаю беруть бокові пагони, з яких насіння одержують дрібніше та з пониженою схожістю. Схожість одержаного насіння була досить високою 91-92% і практично не залежала від норми висіву та способу сівби. Проте, за широкорядного посіву збільшення норми висіву до 1,5 млн. шт/га призвели до, нехай і незначного - на 1-2% зниження схожості.

Таблиця 3 - Продуктивність і посівні якості насіння суданської трави в залежності від способів посіву та норм висіву (в середньому за 1994-1996 роки)

Спосіб посіву (А)	Норма висіву, млн.шт/га (В)	Врожайність насіння, ц/га	Маса 1000 насінин, г	Схожість, %
Рядовий	1,5	5,3	11,0	92
	2,0	6,2	11,2	92
	2,5	5,9	11,1	91
	3,0	5,8	10,6	92
Широко-рядний	0,5	3,2	11,6	91
	1,0	4,1	11,9	91
	1,5	3,9	11,3	90
	2,0	3,8	11,2	83

НІР<sub>05</sub> по факторах: А-0, 12-0, 15; В-0, 17-0, 21; АВ-0, 25-0, 30

Отже рядові посіви за всіх норм висіву, які вивчались в досліді, забезпечують одержання високоякісного насіння.

Таким чином, в богарних умовах степової зони України кращим способом посіву, який забезпечує найвищий врожай якісного насіння суданської трави є рядовий з нормою висіву 2,0 млн. схожих насінин на 1 га.

УДК 338.431.6:635

## **ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ОВОЧІВНИЦТВА В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**О.В. ДОБРОЗОРОВА – асистент, ХДСГІ**

Першочерговим завданням агропромислового комплексу є створення стабільного і повноцінного ринку продовольства, де належне місце повинна займати овочева галузь.

Херсонська область належить до одного з найбільш сприятливих регіонів України для розвитку високо інтенсивного овочівництва, завдяки відповідним ґрунтово-кліматичним умовам, наявності значних зрошувальних площ, а також достатньої кількості потужностей для їх переробки.



Основними напрямками інтенсифікації овочівництва є використання досягнень НТП: застосування сучасних хімічних, біологічних, агротехнічних методів і засобів боротьби з шкідниками і хворобами, освоєння науково обгрунтованих сівозмін, внесення оптимальних доз органічних та мінеральних добрив, упровадження нових високопродуктивних сортів і прогресивних технологій їх вирощування, використання під овочі меліорованих земель. Окрім цього інтенсифікація залежить від ступеня спеціалізації, інтеграції, існуючої матеріально-технічної бази цієї галузі, розвинутості інфраструктури та форми організації виробництва.

В інтенсифікації овочівництва першочерговим завданням є удосконалення агротехніки. Існуюча в області система виробництва овочів передбачає активну обробку ґрунту, збільшення доз внесення мінеральних добрив, зростання пестицидного, технічного, антропогенного навантаження. Це призводить до високих темпів мінералізації гумуса ґрунту, різкого збільшення ерозійних процесів погіршення агрофізичних показників ґрунту, фітосанітарного стану екологічної обстановки і, як слідство, зниження врожайності і якості продукції, перевитрат фінансових, енергетичних і трудових ресурсів.

При традиційній технології, яка передбачає багаторазове ручне збирання томатів, затрати праці дуже високі - близько 1000-1200 людино-годин на 1 га, у тому числі на збирання врожаю 140-150 ц з 1 га - 800-900 людино-годин.

Урожайність основних овочевих культур по області дуже низька. В 1996 році вона становила: томатів – 91.7 ц з 1 га, огірків – 89.2, капусти – 138, столових буряків – 168.0, моркви – 81.3, цибулі ріпчатої – 58.8 ц з 1 га.

Створений на сьогодні науковий потенціал дозволяє отримувати врожайність овочевих культур 300-600 ц з 1 га, що в 3-5 разів більше ніж фактичний рівень в господарствах Херсонської області. Дотримування всіх вимог, передбачених технологією, забезпечує врожайність пізньої капусти - 500 ц з 1 га, томатів - 450, огірків - 200, моркви - 300, цибулі ріпчатої - 200 ц з 1 га при витратах праці на 1 ц продукції: капусти – 0.7 люд.-год., томатів - 2,0, огірків - 2,3, моркви - 0,63, столових буряків -1,2; цибулі ріпчатої - 2,2 людно-годин.

Великою проблемою овочівників залишається боротьба з бур'янами, яка в нинішній час вирішується в основному агротехнічними методами (біологізовані сівозміни, комбінована система обробки ґрунту). Але зменшити забур'яненість ланів в овочевих господарствах нижче порога шкідливості тільки агротехнічними методами неможливо, тому необхідно раціонально використовувати гербіциди. При цьому препарати з високими витратами діючої речовини

10-15 кг на 1 га (ТХА, тетрал, рамрод та інші) треба замінити на гербіциди з більш низькими витратами -0,05-1,5 кг на 1 га діюч. речовини (дуал, фюзилад, стомп та інші).

Основну увагу треба приділити підвищенню ефективності застосування гербіцидів завдяки ретельному добору препарату, впровадженню прогресивних методів обробки - локальне внесення, використання сумішей, підвищення токсичності препаратів завдяки регулюванню вологості ґрунту та своєчасного їх загорання.

Використання оприскувачів з щілопоподібними, дефлекторними, центробіжними розпилювачами дають змогу знизити втрати гербіцидів.

Економія витрат праці при використанні гербіцидів на 1 га посіву перевершує 200 людино-годин, а чистий прибуток на 1 гривню витрат - 1,4-2,0 гривні.

Ще одним фактором інтенсивного ведення овочівництва є захист овочевих культур від хвороб та шкідників, які знижують урожайність на 20-30%, та значно впливають на якість продукції.

Фітофтороз томатів та переноспороз цибулі в сприятливі для їх розвитку роки можуть скоротити врожай на 75-80% і навіть привести до його повної загибелі.

Аномально велика кількість опадів в червні-серпні цього року привела до широкого розповсюдження хвороб овочевих культур. Це привело до значних втрат урожаю більшості культур, особливо томатів, що сприяло підвищенню цін на продукцію на ринках міста.

Своєчасне проведення комплексу захисних заходів дозволяє знизити поражение рослин на 70-90%. Проте в зв'язку з широким використанням пестицидів на великих територіях виникає загроза забруднення навколишнього середовища. Тому із вдосконаленням хімічних засобів в перспективі треба проводити роботи по розробці та впровадженню біологічного методу як найбільш перспективного та екологічно безпечного.

Зрошування як фактор інтенсифікації забезпечує в засушливих умовах Херсонської області підвищення врожайності овочей серед інших рівних умов в середньому на 60-70%. Наприклад, в Скадовському районі на зрошуваних землях урожайність овочей в середньому за період 1991-1996 рр. була 154 ц з 1 га, а в переважно богарному районі Високопольському - 39 ц за 1 га, що аж на 75% нижче.

Найбільш перспективними та економічними засобами поливу є крапельне зрошування, синхронно-імпульсне дощування, аерозольне зволоження, комбіновані поливи.

Значну роль в інтенсивному вирощуванні овочевих культур відводиться їх сортовому складу. Шляхом виведення сортів та гібридів

дів із цілеспрямованими технологічними властивостями можливо покращити якість продукції на 50-60%, ефективно вирішувати проблеми механізації трудомістких процесів, транспортування, зберігання продукції. В формуванні сировинної бази для переробних підприємств ведуча роль також належить сорту. Наприклад, для виробництва високоякісної томатної пасти необхідно 35-40% томатів сливовидної форми (Новичьок, Лагідний та інші), а решта круглої (Волгоградський 5/95, Світанок, Персей та інші).

Для індустріальних технологій вирощування томатів необхідні сорти, які мають наступні ознаки: рівночасне формування і дозрівання врожаю; висока продуктивність і добрі смакові якості; підвищений зміст сухих речовин, цукру; стійкість до механічного впливу і розтріскування і легким відділенням плодів від стебла.

Для конвейерного надходження томатів господарствам громадського сектору та великим фермерським господарствам рекомендується вирощувати 30-35% ранніх сортів (Перемога, Білий налив, Світанок, Пето-86, Київський 139), 35-40% середньостиглих сортів (Персей, Новичьок, Круиз, Ріо-Фуего, Лагідний), 25-30% пізніх сортів (Волгоградський 5/95, Мобил, Ріо-Гранде).

Одним із засобів, який підвищує урожай овочевих культур на 30-40% є застосування добрив за даними наукових досліджень, при вірному їх використанні кожна тона мінеральних добрив дає додатковий врожай, т з 1 га: капусти - 20-25, томата 7-10, огірка 5-6, цибулі 4-5, корнеплодів 8-16.

Скорочення виробництва мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин, зростаючі вимоги до якості продукції роблять актуальним застосування якісно нового виду добрив – біогумуса.

Його використання дозволяє комплексно вирішити проблему гарантованого врожаю, якості продукції і збереження позитивного балансу гумуса.

Одним з методів раціонального використання ресурсів, особливо трудових, є комплексна механізація. Існуючий її рівень в овочевих господарствах складає в середньому 30-35%. Це робить овочівництво дуже трудомісткою сільськогосподарською галузю, а значить дорогою і малорентабельною.

Світовий та вітчизняний досвід дозволяє всі основні овочеві культури збирати за допомогою машин. Для цих цілей була створена система машин та механізмів для зрощування, збирання, доробки та зберігання овочів. Вітчизняна технологія вирощування овочів передбачає використання такого комплексу техніки: сійки СУПО-6, СУІО-9, машини для посадки росади СКН-6, СКН-6А, культиватори для догляду за посівами КФО-4.2, КФО-5.4, комбайни для збирання

овочів СКТ-2А, СКТ-2, ТПО-50М, ПОС-25, машини для збирання корнеплодів Е-825, МУК-1.8 і інші.

Реалізація вище вказаних напрямків інтенсифікації можлива при вирішенні питань, зв'язаних з оздоровленням фінансового стану сільськогосподарських підприємств. Вихід з цього насамперед у здійсненні політики активного стимулювання платоспроможного попиту.

Формування ефективного платоспроможного національного ринку має стати однією з засад стану економічного зростання. Лише розширення платоспроможної місткості ринку продовольства і сировини дозволить збалансувати ціни на сільгосппродукцію з динамікою цін на товари і послуги для села.

Докорінного удосконалення потребує механізм кредитного обслуговування села. Нині діючий інструментарій кредитування у нас надто збіднений, відстає від вимог життя та світової практики. Досвід розвинутих країн показує, що стрижнем кредитування сільського господарства є іпотека і лізинг.

Для запровадження заставного кредиту необхідне законодавство про ринок нерухомості, іпотеку.

В умовах переходу до ринкових відносин необхідно поглиблювати розробки щодо формування інтенсивного економічного виробництва сільськогосподарської продукції, обґрунтування основних напрямків його економічної і соціальної ефективності, вдосконалення господарського механізму. Це сприятиме підвищенню ефективного функціонування сільськогосподарського виробництва в умовах багатокладної економіки і вимог ринку.

УДК 631.416.54-38:631.67.03.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕСУ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ СОЛОНЦЕПРОЯВЛЕННЯ НА ВТОРИННО ОСОЛОНЦЬОВАНИХ ҐРУНТАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**Н.В.БОЙКО – асистент, ХДСГІ**

В умовах дефіциту якісних вод для зрошення ґрунтів півдня України використовують мінералізовані води небажаного якісного складу, які призводять до зміщення гідрохімічної рівноваги у системі ґрунтовий розчин - ґрунтово-поглинаючий комплекс і викликають розвиток солонцевого процесу різної інтенсивності. Застосування лесу, до складу якого входить природний, екологічно чистий кальцевмісний меліорант - карбонат кальцію, запобігає активному солонцепроявленню при слабкій інтенсивності солонцевого процесу, при зрошенні ґрунтів мінералізованими водами.

Існують різноманітні критерії і методи оцінки придатності вод для зрошення. До недоліків чисельних гостів, класифікацій і вимог стосовно вод належить відсутність комплексності, конкретності у взаємозв'язку складу води з властивостями і режимами ґрунтів, а також їх прогнозування. В Держстандарті України ДСТУ-2730-94 в якості агрономічних критеріїв іригаційної оцінки вод запропоновані показники основних елементарних ґрунтових процесів - засолення, олуговування і осолонцювання ґрунтів.

Для цього попередньо необхідно провести розрахунок засолення ґрунтів по сумі токсичних солей, виражених в еквівалентах хлору; визначення олуговування ґрунтів по величині рН, карбонат-іону, токсичній лужності, осолонцювання ґрунтів - по співвідношенню катіона натрія до суми всіх катіонів з урахуванням протисолонцюючої буферності ґрунтів, термодинамічних показників.

Для зрошення чорнозема південного вторинно осолонцюваного низькогумусного важкосуглинкового використовувалась артезіанська вода верхнесарматського горизонту, мінералізація якої змінювалась в межах 1.70-2.40 г/л /табл.1/. Вміст гідрокарбонат-іонів складав 1.60-4.80 мг-екв/л; іонів хлору – 4.20-11.60 мг-екв/л; сульфат-іонів - 17.86-31.90 мг-екв/л. Вміст іонів кальцію, магнію і натрію відповідно дорівнювався 3.16-7.70; 9.0-13.0; 13.50-20.64 мг-екв/л. Водневий показник змінювався у діапазоні 7.2-8.0 одиниць. Клас цих вод по хімічному складу у всі строки спостережень практично не змінювався.

Згідно ДСТУ-2730-94 артезіанська вода по небезпечності засолення належить до другого класу, тобто обмежено придатна, тому

що рівень її мінералізації знаходиться в межах 1-3 г/л, а концентрація токсичних іонів - 8,59-16,34 мг-екв/л, що більше 5 мг-екв/л, допустимих для ґрунтів важкого механічного складу. По небезпечності олуговування вода належить то до першого, то до другого класу в різні строки визначення /див.табл.1/, тому що рН коливається в межах 7,2-8,0 одиниць, а токсична лужність дорівнює 1,25-3,05 мг-екв/л. По небезпечності осолонцювання зрошувальна вода належить до другого класу, тому що головний показник осолонцювучої здатності води - відношення натрію до суми катіонів змінювалось від 54,7 до 71,6%, досягаючи в середньому значення 61,4%. При цьому співвідношення між магнієм і кальцієм було більше одиниці і коливалось від 1,38 до 2,85.

Таким чином, використання мінералізованих вод другого класу /обмежено придатних/ веде до розвитку осолонцювання ґрунтів, періодичного олуговування і засолення. Застосування таких вод потребує постійного контролю за напрямком ґрунтових процесів і попередження їх розвитку.

Полупан Н.І. запропонував прогнозувати ступінь деградації ґрунтів в результаті розвитку вторинного осолонцювання по таким показникам якості зрошувальних вод: мінералізації, співвідношенню вмісту кальцію і натрію, вмісту натрію, відношенню натрію до суми кальцію і магнію. По цій класифікації зрошення мінералізованою артезіанською водою веде до осолонцювання ґрунту слабкого ступеню, тому що середній рівень її мінералізації дорівнює 2,1 г/л, що знаходиться в межах 1-2 г/л, вміст іонів натрію складає в середньому 16,05 мг-екв/л, що в межах 6-18 мг-екв/л. Відношення кальцію до натрію дорівнює 0,37, що в інтервалі 0,4-0,2, а відношення натрію до суми кальцію і магнію дорівнює одиниці, що входить в інтервал 1,0-1,5 /див.табл.1/.

З метою встановлення впливу тривалого зрошення на ґрунтові процеси нами досліджувались властивості ґрунту. Насамперед, вивчався склад ґрунтового розчину, тому що в зрошуваних ґрунтах, в першу чергу, змінюється сольовий режим в результаті інтенсивного розчинення, переміщення і взаємодії солей з ґрунтом. Також змінюється інтенсивність міграції по профілю легкорозчинних солей і карбонатів, що обумовлює зміну самого типу засолення.

Таблиця 1 - Іригаційна оцінка зрошувальної води.

Рік зрошення	Строк визначення	рН	Мінералізація, г/л	Концентрація токсичних Іонів, мг-екв/л < 5	$\frac{Na^+ 100}{Na^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+}}$ % < 50	$\frac{Mg^{2+}}{Ca^{2+}}$ < 1	Оцінка води /ДСТУ-2730-94/ за небезпечністю			Оцінка води за небезпечністю осолонцювання / Полупан М.І./			
							расолення ґрунтів	олуговування	Осолонцювання	Na <sup>+</sup> , мг-екв/л	$\frac{Ca^{2+}}{Na^+}$	$\frac{Na^+}{Ca^{2+} + Mg^{2+}}$	ступінь осолонцювання
I-й	весна	7,4	2,2	7,64	48,6	1,14	II	I	II	11,82	0,51	0,91	слабка
14-й	весна	7,8	2,3	10,83	54,7	1,88	II	II	II	15,53	0,41	0,84	слабка
	осінь	7,3	2,2	10,19	57,0	1,38	II	I	II	20,64	0,37	1,13	слабка
15-й	весна	7,4	1,7	8,59	71,6	2,85	II	I	II	13,50	0,23	1,11	слабка
	осінь	7,7	1,8	12,59	68,1	2,63	II	II	II	15,78	0,25	1,09	слабка
16-й	весна	8,0	2,4	16,34	63,5	1,58	II	II	II	19,26	0,43	0,91	слабка
	осінь	7,2	2,1	8,72	66,2	1,83	II	I	II	15,82	0,40	0,93	слабка
Середнє			2,1	10,69	61,4	1,89	II	I-II	II	16,05	0,37	0,99	слабка

Примітки: 1. I клас - "придатна"  
2. II клас – "обмежено придатна"

Тривале зрошення мінералізованими артезіанськими водами привело до зростання загального вмісту солей в 1,5 рази у порівнянні з незрошуваним ґрунтом. Збільшилась кількість і токсичних солей в шарі 0-20 см і 20-40 см в 2,8 і в 2,3 рази відповідно, але їх вміст не перевищив порога токсичності. В той же час відбулась помітна трансформація якісного складу ґрунтового розчину, що визначається іонно-сольовим складом зрошувальних вод. Використання вод, в яких міститься 60% іонів натрію від загальної суми катіонів призвело до зростання його вмісту в орному і підорному шарах в 4,7 і в 3,3 рази, а кальцію – до зменшення в 1,4-1,3 рази, що обумовило подальше порушення кальцієвого балансу ґрунту, внаслідок безперервного вилугування іонів кальцію з його поверхневих шарів. Це обумовило звуження співвідношення між кальцієм і натрієм в цих шарах ґрунту в 7 і в 4 рази, а між кальцієм і магнієм - в 2 рази. Підвищився рН ґрунтового розчину до 8,01-8,15.

Кількість іонів хлору збільшилась в 1,5 рази, а сульфат-іонів – в 2 рази. Тип засолення змінився в шарі 0-40 см з сульфатного на більш токсичний - хлоридно-сульфатний.

Отже, зрошення посилило динамічність карбонатної системи, сприяло накопиченню легкорозчинних солей, особливо натрію, що обумовило змінення інтенсивності солонцевого процесу від пасивної - в незрошуваному ґрунті, до слабкої - в зрошуваному, при якій розвивається і спостерігається активне солонцепроявлення.

Внаслідок неспроможності передбачити солонцепроявлення при слабкому осолонцюванні ґрунтів його регулювання утруднене, тому треба вносити великі дози фосфогіпсу. Така меліорація економічно невиправдана через його значне вилугування протягом року і технічні складності застосування, а також екологічну небезпечність.

Тому для запобігання активного солонцепроявлення при слабкій інтенсивності солонцевого процесу нами запропоновано використовувати лес в якості природного, екологічно чистого меліоранта, який містить 12-15% карбонату кальція. Нанесення на поверхню вторинно осолонцюваного ґрунту шару лесу 5, 10 і 15 см забезпечує надходження карбонату кальція відповідно в кількості 80-90; 150-160 і 220-240 т/га, внесення якого іншим чином неможливо. Це дозволяє створити позитивний кальцієвий баланс, підтримувати концентрацію кальція в ґрунтовому розчині вище порогу коагуляції, що запобігає активному солонцепроявленню. В перший рік вміст іонів кальцію на варіантах насипки лесу 5, 10 і 15 см збільшився в шарі 0-20 см в 1,5-2,5 рази, а в шарі 0-40 см - в 1,28-1,61 рази. При цьому зменшився вміст іонів натрію і практично не змінилась кількість іонів магнію. Це обумовило відчутне розширення відношення





шарі 0-40 см у порівнянні з контролем. Також зменшується вміст магнію в 1,5-1,7 рази і, як наслідок цього, розширюється співвідношення між кальцієм і натрієм та кальцієм і магнієм /рис.1/ і знижується вміст токсичних солей в 1,3-1,6 рази.

Чим більше шар лесової насипки, тим глибше йдуть ці процеси, охоплюючи шар 0-20 см - на насипці 5 см, 0-40 см - на насипці 10 см і 0-60 см - на 15 см лесу. В залежності від вмісту іонів кальцію, тобто шару лесової насипки тим же процесам підлягають в різній мірі і нижчі шари ґрунтового профілю. Позитивні зміни іонно-сольового складу ґрунтового розчину обумовлюють поліпшення агромеліоративних властивостей ґрунту.

Таким чином, для підвищення родючості і врожайності /на 19-21%/ вторинно осолонцьованих зрошуваних ґрунтів півдня України необхідно застосовувати нанесення на їх поверхню шару лесу 5,10 і 15 см.

## ЗЕМЛЕРОБСТВО

УДК 631.58:631.582

### **ВПЛИВ БЕЗПОЛИЦЕВИХ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ НА ВОДОСПОЖИВАННЯ, УРОЖАЙНІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРМОВИХ БУРЯКІВ**

**С.Г.ВОЖЕГОВ** – науковий співробітник, Кримська державна сільськогосподарська дослідна станція

Дослідження проводилися на Кримській сільськогосподарській дослідній станції, яка розташована в центральній частині степового Криму у 1990...1993рр.

Метою досліджень було розроблення енерго- і ресурсозберігаючих систем обробітку ґрунту під різні культури дев'ятипільної зрошуваної сівозміни з слідуєчим чергуванням культур: 1- люцерна, 2- люцерна, 3-озима пшениця, 4- озиме жито на зелений корм + соя на зерно поукісно, 5-кормові буряки, 6- кукурудза на силос, 7- озимий ячмінь + кукурудза на зелений корм поживно, 8- кукурудза на зерно, 9- яровий ячмінь з підсівом люцерни.

Досліджувані системи включали такі основні агроприйоми і проводились за схемою:

1. Різноглибинний полицевий обробіток /контроль/ під озимі пшеницю і ячмінь, озиме жито на зелений корм і сою поукісного посіву на 20-22см; під кукурудзу на зерно та силос, а також кормові буряки на 28-30см;
2. Різноглибинна плоскорізна система обробітку під всі культури на таку ж глибину, як і в першому варіанті.
3. Плоскорізний обробіток під кукурудзу на зерно та силос, кормові буряки на 14-16см, під всі інші культури на 10-12см.
4. Плоскорізний обробіток на таку ж глибину, як і в третьому варіанті + мульчування ґрунту соломкою після зернових колосових культур.

Повторність досліду 3-кратна. Посівна площа ділянок 320м<sup>2</sup> /40x8/, облікова 100м<sup>2</sup> /25x4/ для культур суцільного посіву і 105м<sup>2</sup> /25x4,2/ - для просапних.

Вивчення систем обробітку ґрунту в зрошуваній сівозміни ведеться на фоні доз мінеральних добрив, розрахованих на запланований урожай. Внесення гною із розрахунку 80т/га було передбачено в п'ятому полі сівозміни під кормові буряки. Застосування гербі-

цидів передбачено відповідно з рекомендаціями. Поливи культур проводились допущенням за допомогою агрегату ДДА-100 МА. Агротехніка вирощування культур в сівозміні - загальноприйнята для степової зони Криму /Научно обоснованная система земледелия Крымской области, 1987/.

Грунт дослідної ділянки - чорнозем південний, слабогумусний, розвинутий на четвертичних жовто-бурих лесовидних глинах. Товщина гумусного горизонту в середньому складає 28см. Вміст гумусу в орному шарі /0...20см/ коливається в межах 2,4...2,6%. Валовий вміст азоту - 0,18...0,20%, фосфору - 0,12...0,14%, калію - 2,1...2,4%. Гідролізуємого азоту 3,0...4,0мг на 100г ґрунту, рухомого фосфору 1,9...2,2мг і обмінного калію 28,0...32,0мг на 100г ґрунту /по В.Мачигіну/.

Механічний склад легкоглинистий, крупно-пилувато-іловатий. Об'ємна маса ґрунту в верхній частині профілю не перевищує 1,1...1,35г/см<sup>3</sup>. Водоутримуюча здатність в метровому шарі ґрунту коливається від 327 до 383мм, в півтораметровому - 493...578мм відповідно. Запаси доступної вологи в цих же шарах 160...180 і 234...270мм. Середньобагаторічна кількість опадів - 403мм з коливаннями по рокам від 226 до 472мм. Середньобагаторічна температура повітря за рік +10,2°C.

При вивченні впливу різних систем обробітку ґрунту на водоспоживання кормового буряка було встановлено, що сумарне водоспоживання було найменшим по оранці /контроль/. На варіантах з безполицевими системами обробітку ґрунту воно збільшувалось по мірі зниження глибини обробітку. Так на контролі воно склало 4872м<sup>3</sup>/га на варіанті з глибоким безполицевим обробітком 4881м<sup>3</sup>/га і на мілких безполицевих обробітках /Варіанти 3,4/ сумарне водоспоживання склало 4889 і 4907м<sup>3</sup>/га відповідно.

Коефіцієнт водоспоживання також збільшувався по мірі зниження глибини обробітку від 49 м<sup>3</sup>/т на контролі до 51-52 м<sup>3</sup>/т на мілких безполицевих обробітках.

В результаті проведених досліджень встановлено, що оранка на 28-30см, як на агротехнічний захід в системі полицевого обробітку ґрунту була кращою при вирощуванні кормових буряків. Так на контролі було отримано 967ц/га. Варіанти з мілкими безполицевими системами обробітку ґрунту істотно знижували урожайність кормових буряків порівняно з контролем. На варіанті з глибоким безполицевим обробітком на 28-30см зниження склало 13ц/га, і на мілких (на 14-16см) - від 34 до 39ц/га при НСР<sub>05</sub> 15,8. /табл. 2/

Таблиця 1 - Рівень водоспоживання кормового буряка при різних системах обробітку ґрунту, 1990-1993рр.

Системи обробітку ґрунту	Сумарне водоспоживання, м <sup>3</sup> /га	Коефіцієнт водоспоживання, м <sup>3</sup> /т
1. Полицева /контроль/	4872	49
2. Глибока безполицева	4881	50
3. Мілка безполицева	4889	51
4. Теж, що і в 3 + мульчування ґрунту соломною	4907	52

Таблиця 2 - Урожайність кормових буряків при різних системах обробітку ґрунту, 1990-1993рр.

Культура	Урожайність по системах обробітку, ц/га				
	1	2	3	4	НСР <sub>05</sub>
Кормові буряки	967	954	933	928	15,8

Одним із головних показників ефективності досліджуваних систем обробітку ґрунту є сумарний вихід продукції з 1га площі. Встановлено, що плоскорізнні системи обробітку ґрунту знижували показники продуктивності кормових буряків. Так по оранці /контроль/ було отримано 145,1ц/га кормових одиниць, тоді як по мілких безполицевих обробітках було отримано на 6,0-6,1ц/га менше ніж на контролі. Вихід зернових і кормопротеїнових одиниць по мілких безполицевих обробітках також був нижче, ніж на контролі на 4,4-5,1 і 3,1-3,6ц/га відповідно. Аналогічні результати були отримані при розрахунку перетравного протеїну. /табл.3/

Таблиця 3 - Продуктивність кормового буряка при різних системах обробітку ґрунту, 1990-1993рр.

Системи обробітку ґрунту	Вихід з 1 га сівозмінної площі, ц			
	кормових одиниць	перетравного протеїну	кормопротейнових одиниць	зернових одиниць
1 .Полицева /контроль/	145,1	3,84	91,7	125,7
2.Глибока безполицева	143,0	3,82	90,6	124,0
3 .Мілка безполицева	139,0	3,73	88,6	121,3
4.Теж, що і в 3 +мульчування ґрунту соломною	139,1	3,71	88,1	120,6

Таким чином по результатах досліджень по впливу чотирьох систем обробітку ґрунту в зрошуваній сівозміні на водоспоживання, урожайність і продуктивність кормових буряків можна зробити висновок, що під цю культуру кращою була полицева система обробітку ґрунту.

# ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО

УДК 631.22/28.034

## **ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ ЧЕРВОНИХ ПОРІД ХУДОБИ ЗА ЛАКТАЦІЙНИМИ КРИВИМИ**

**В.П.КОВАЛЕНКО – д.с.-г.н., професор, академік  
АНВШ України, ХДСГІ,**

**Л.В.ПЕШУК – к.с.-г.н., - ІТ "Асканія-Нова" УААН**

Підвищення продуктивності тварин безпосередньо обумовлено використанням інтенсивних факторів, до яких відноситься використання нових досягнень генетики і біотехнології. Це дозволяє прискорити темпи селекційного прогресу в лініях і популяціях. Більшість вчених /Басовський М.З., Буркат В.П., Власов В.І., 1994; Зубець М.В., Буркат В.П., 1996/ відзначають, що темпи селекційного поліпшення обумовлені швидкістю зміни поколінь, точністю оцінки генотипу і прогнозування продуктивності тварин в ранньому онтогенезі. При цьому якщо швидкість зміни поколінь переважно обумовлена відомими особливостями і її можна прискорити в основному біотехнологічними прийомами /трансплантація ембріонів, зигот/ підвищення точності оцінки генотипу є основним шляхом удосконалення методів селекції. Інтенсифікація відбору тварин - це, перш за все прискорення оцінки поголів'я на основі використання точних методів прогнозу молочної продуктивності шляхом скорочення загальноприйнятого її обліку за 305 днів лактації.

Селекціонери давно вивчають вірогідність прогнозування молочної продуктивності корів за початковий період лактації - за 30, 90, 100, 120 і 180 днів. Встановлено, що зі збільшенням періоду обліку лактації підвищується ймовірність оцінки фактичної продуктивності. Коефіцієнт кореляції  $r$  між удоєм за 305 і перші 30 днів лактації становить 0,115...0,835 /Гоуен Н., С.Г.Давидов, 1936/, 90 днів - +381...0,655 /Всяких А.С., 1976; Томссон З.Г., Менчукова С.Г., 1976, 1978/, 120 днів - + 0,781...0,864 /Прохоров В. І., Водилова І.П., 1978/. Надійність оцінки корів за продуктивністю первісток підтверджуються достовірною залежністю між першою і наступними лактаціями:  $r = 0,661 \pm 0,21$  /Аллабердин Н.Д., 1977/ і  $r = 0,613 \pm 0,36$  /Тамарова Р.В., 1978/.

Але, на наш погляд, облік тільки величини удою за суміжний період недостатній. Необхідно враховувати рівномірність лактації

або показник повноцінності лактаційної кривої. Висока і стійка лактаційна крива відображає міцність конституції тварини – здатність тривалий час витримувати високе фізіологічне навантаження.

Цю обставину обов'язково слід враховувати і використовувати в селекційній роботі. Розроблено і запропоновано багато способів оцінки характеру лактаційної діяльності корів. Найбільш простим є індекс, запропонований Х.Тернером /1926/, який визначається співвідношенням удою за лактацію до максимального удою за місяць. В.Б.Веселовським /1930/ був розроблений індекс постійності лактації - відношення фактичного удою за лактацію до добутку кількості дойних днів і вищого добового удою, виражений в %. І.Іоганссон і Д.Ханссон /1945/ - пропонують розраховувати пропорцію удою за другі 100 днів, %; до удою за перші 100 днів, значення всіх цих індексів такі: чим вище показник, тим стійкіша лактаційна крива. Деяко інша оцінка характеру лактаційної кривої за Е.Брууну /1928/: чим вищі параметри мінливості помісячних удоїв, тим нижча стійкість лактації.

З метою вибору найбільш надійного способу, прогнозування молочної продуктивності корів, виходячи з даних за початковий період лактації, нами проведені дослідження по порівняльній оцінці корів червоної степової, англєрської /з початку заводу в господарство до VI генетико-екологічного покоління /ГЕП/, а також помісей різної кровності в одному з провідних племзаводів України з червоних порід худоби приватно-арендному кооперативі "Зоря" Білозерського району Херсонської області за всіма розглянутими вище методами.

Аналіз отриманих даних показав, що між удоєм за лактацію та визначеними параметрами постійності лактації є позитивний зв'язок. Це пов'язано з тим, що при визначенні більшості індексів в той або іншій мірі враховуються показники продуктивності як за лактацію в цілому, так і за окремі відрізки лактації, вищий місячний і вищий добовий удій. В той же час на величину середніх квадратичних відхилень удоїв /метод Брууна/ майже не впливають показники продуктивності тварин за лактацію.

Мінливість самих індексів, встановлених В.Б.Веселовським, Х.Тернером, І.Іоганссоном і А.Ханссоном не значна. Так, коефіцієнти мінливості індексу, запропонованого В.П.Коваленко, виходячи з моделі Т.Брїджеса, складали в групі первісток червоної степової породи по експоненційній компоненті /  $\alpha$  / -6,5%, в групі повновікових порід поєднання англєрська х червона степова - 4,4%. Аналогічно по кінетичній компоненті 5,7% і 6,6%; що набагато нижче мінливості удоїв /табл. 1. 2./.



Таблиця 1 - Показники продуктивності корів /за першу лактацію/ і індекси стійкості лактації

П о р о д а	Надій за 305 днів лактації, кг	Показники стійкості лактації по:					Модифікація Брі-джеса		
		Брууну /1/ *	Брууну /2/ *	Веселов-ському	Тер-неру	Юганссону та Ханссону	$\alpha$	$\kappa$	$\frac{\alpha}{\kappa}$
Червона степова	3570	103,62	28,8	74,9	7,26	80,33	0,11	1,02	0,11
Англєрська /1973р. завою/	4034	69,55	16,56	80,95	7,77	85,85	0,10	1,17	0,09
І ГЕП	4023	72,45	18,05	81,78	8,31	94,57	0,10	1,13	0,09
ІІ ГЕП	4218	73,62	17,38	77,98	7,97	91,69	0,10	1,09	0,09
ІІІ ГЕП	4788	110,88	23,27	76,25	7,67	88,99	0,10	1,12	0,09
ІV ГЕП	5126	104,01	20,25	76,91	7,81	75,89	0,10	1,16	0,09
V ГЕП	4988	130,12	26,03	73,82	7,36	84,58	0,10	1,20	0,08
VI ГЕП	4057	107,69	24,22	73,46	6,89	90,68	0,11	1,10	0,11
Помісі:									
Червона степова х англєрська	4220	113,00	26,35	76,02	7,38	74,85	0,11	1,13	0,09
Англєрська х червона степова	4413	121,27	25,99	73,98	7,31	90,49	0,11	1,11	0,10
Жирномолочний тип червоної молочної породи	4936	140,53	28,20	71,19	7,28	85,68	0,11	1,12	0,10
Англєрська х голштинська	4962	123,01	25,35	73,73	7,50	91,23	0,11	1,03	0,10
Червона степова х голштинська	5183	141,63	27,51	71,79	7,22	89,00	0,10	1,18	0,08

Примітки: \* 1 – середнє квадратичнє відхилення

2 – коефіцієнт мінливості

Таблиця 2 - Показники продуктивності корів і індекси стійкості їх лактацій  
/за повновікову лактацію/

П о р о д а	Надій за 305 днів лактації, кг	Показники стійкості лактації по:					Модифікація Брі- джеса		
		Брууну /1/ *	Брууну /2/ *	Веселов- ському	Тернеру	Іоганссону та Ханссону	α	κ	$\frac{\alpha}{\kappa}$
Червона степова	3945	131,98	32,83	70,81	6,65	77,15	0,10	1,14	0,09
Англєрська /1973р. завозу/	5516	108,23	19,93	75,70	7,53	83,16	0,10	1,06	0,10
I ГЕП	5745	144,44	25,61	69,89	7,11	78,89	0,10	1,10	0,09
II ГЕП	5570	142,52	24,67	74,25	7,31	81,80	0,10	1,15	0,09
III ГЕП	5497	145,20	26,24	73,63	7,35	84,97	0,10	1,13	0,09
IV ГЕП	5657	148,11	25,39	71,77	7,16	85,62	0,10	1,15	0,09
V ГЕП	5951	174,67	34,72	67,79	6,57	80,89	0,11	1,01	0,11
Помісі:									
Червона степова х англєрська	4674	171,89	36,66	65,31	6,48	76,58	0,10	1,11	0,10
Англєрська х червона степова	5039	155,91	32,06	70,96	7,21	87,26	0,10	1,10	0,09
Жирномолочний тип червоної молочної породи	5591	175,43	32,49	68,27	6,82	87,43	0,11	0,99	0,12
Англєрська х голштинська	5286	157,47	30,18	72,27	7,18	89,39	0,11	1,08	0,10
Червона степова х голштинська	5423	193,78	34,11	69,37	6,62	73,78	0,10	1,05	0,10

Примітки: \* 1 – середнє квадратичнє відхилення  
2 – коефіцієнт мінливості

Дані таблиці 1 свідчать, що мінливість удою первісток складає 15,3 /англерська х голштинська/ - 22,9% /жирномолочний тип/, а по групі англерів - 11,6 /II ГЕП/ - 20,1 /V ГЕП/, по повновіковим коровам 13 /англерська х червона степова/ - 25,7% /жирномолочний тип/ і 12,1 /II ГЕП/ - 26,8 /англери 1973р. заводу/ відповідно.

Чим більше ознака мінлива, тим менше вона стійка до факторів, що впливають на її рівень. Це підтверджується також незначною величиною коефіцієнта успадкованності надоїв  $h^2=0,1...0,3/$ . Фактори, що впливають на ритмічність лактації і рівень продуктивності в основному багаточисельні, але їх дія проявляється на показниках, що доступні прямому обліку: сервіс - і сухостійкий періоди, вищий добовий надій, число дойних днів, показники повноцінності лактаційної кривої.

Запропоноване нами прогнозування удоїв корів за лактацію засновано на модифікації моделей Т.К.Бріджеса за трьома відомими періодами і визначається за асимптотою:

$$W_f = \frac{A^*}{*} \cdot t ,$$

де  $W_f$  - максимально можливий надій на лактацію, кг

$A^*$  - сума помісячних удоїв з початку лактації, включаючи максимальний надій у віці  $t^*$  /міс./;

$t$  - тривалість лактації /міс./.

Спад удою в основному відбувається з четвертого місяця лактації, що обумовлено фізіологічними особливостями організму молочної худоби.

Встановлена можливість високого достовірного прогнозу продуктивності первісток за 305 днів лактації за окремими її відрізками з теоретично розрахованим удоєм по модифікації моделі Т.К.Бріджеса /відхилення 0,48%/ . Це свідчить про доцільність використання даної розрахункової моделі для прогнозування фактично очікуваної молочної продуктивності корів /за початковий період лактації/ і раннього виявлення більш продуктивних тварин.

Аналогічна закономірність спостерігається по мінливості індекса В.Б.Веселовського - у первісток англерська х червона степова - 6,2% і у повновіковах англерська х голштинська - 8%. Відповідно для індекса Тернера - первістки червона степова х голштинська 6,3 і 6,7 для дорослих корів.

В той же час мінливість індексів постійності лактації, розрахованих за методом Е.Брууна, в декілька разів вища і досягає 27,8-

43%, що більш чітко відображає особливості окремих генотипів і забезпечує проведення ефективного відбору корів за показниками стійкості лактації.

Слід відзначити, що по групі чистопородних англерів починаючи з моменту завезення /1973р./ і до VI ГЕП варіабельність індексів за Брууном складала 21,5 /VI ГЕП/- 61,3 /I ГЕП/ і 23,9 /I ГЕП/ - 50,2 /II ГЕП/, що дозволяє виявити індивідуальні особливості лактаційної діяльності як серед корів так між ними в стаді.

Ранжування корів за величиною індексів стійкості лактації, встановлених різними методами, показує, що їх ранги в більшості випадків не співпадають. Так, помісні первістки /червона степова х голштин/, що займають за удоем по лактації перше місце - 5183 кг мали наступні ранги за індексами стійкості лактації: по Брууну - 1, по Іоганссону і Ханссону - 6, за модифікацією В.П.Коваленка - 11 і за Веселовським і Тернером - 12, в той же час як група чистопородних червоно-степових первісток із самою низькою продуктивністю - 3570кг мали такі ранги: по Веселовському - 7, по модифікації В.П.Коваленка - 8, по Брууну - 10, по Тернеру -11 і по Іоганссону і Ханссону - 13.

Використовуючи різні методи нами визначена кореляційна залежність між продуктивністю за лактацію і індексами стійкості лактації /табл.3-4/. По групі англерських тварин з кожним наступним поколінням кореляційна залежність по Брууну помітно зменшується від 0,75 /в англерів 1973 року завозу/ до 0,12 /VI ГЕП/.

Висока кореляція спостерігається по групі /англерська х червона степова/ - 0,5-0,81 за винятком модифікації, запропонованої В.П.Коваленко, де по цій групі корів кореляційний зв'язок відсутній / $r = 0,004$ /. В групі повновікових корів кореляція досить значна / $r = 0,9$ / за винятком індекса Тернера / $r = 0,33$ / в помісей /табл.4/.

В селекційній роботі важливо мати уявлення про генетичний потенціал корів стада або популяції в цілому. Прогноз продуктивності корів може бути використаний в племінних господарствах для інтенсифікації відбору корів в племінне ядро, організації нормованої годівлі, ранньої оцінки первісток за іменою продуктивністю, перевірки бугаїв за якістю нащадків. Тому використання запропонованих підходів буде сприяти більш точній оцінці лактаційної діяльності корів і дозволить здійснити прогнозування генетичного потенціалу тварин за молочною продуктивністю.

Таблиця 3

Кореляційна залежність між фактичним удоєм за 1 лактацію і індексами стійкості лактації

П о р о д а	Кількість голів	Показники стійкості лактації по:					Модифікація Бріджеса		
		Брууну /1/ *	Брууну /2/ *	Веселовському	Тернеру	Іоганссону та Ханссону	$\alpha$	$\kappa$	$\frac{\alpha}{\kappa}$
Червона степова	45	0,5574	0,0117	0,5793	0,3823	0,1378	0,3355	0,4259	0,3788
Англєрська	59	0,7549	0,4831	0,0943	0,2072	0,3777	0,3411	0,2343	0,3436
І ГЕП	93	0,5869	0,1346	0,0866	0,1325	0,5416	0,2869	0,4635	0,4649
ІІ ГЕП	51	0,5279	0,2553	0,0121	0,0066	0,6614	9,4149	0,7832	0,7444
ІІІ ГЕП	26	0,4012	0,0950	0,1516	0,2871	0,2694	0,3210	0,0971	0,1444
ІV ГЕП	24	0,3783	0,0044	0,2317	0,1973	0,3387	0,5478	0,5802	0,6088
V ГЕП	23	0,2658	0,1724	0,1641	0,0949	0,2906	0,6806	0,4212	0,6033
VI ГЕП	20	0,1164	0,3993	0,5336	0,9138	0,3851	0,0998	0,0077	0,0570
Червона степова х англєрська	29	0,4223	0,0983	0,0332	0,2716	0,1732	0,2087	0,4379	0,3914
Англєрська х червона степова	19	0,8145	0,4315	0,7348	0,6936	0,5021	0,0631	0,0651	0,0044
Новий тип	25	0,2751	0,6434	0,4978	0,6527	0,2806	0,0816	0,6784	0,3500
Англєрська х голштинська	20	0,0511	0,3527	0,0437	0,0445	0,0354	0,3780	0,7224	0,4942
Червона степова х голштинська	25	0,0884	0,5102	0,2337	0,4054	0,1402	0,0580	0,3443	0,1808

Примітки: \* 1 – середнє квадратичнє відхилення  
2 – коефіцієнт мінливості

Таблиця 4 - Кореляційна залежність між фактичним удоєм по ІІІ лактації та індексами стійкості лактації

П о р о д а	Показники стійкості лактації по:					Модифікація Бріджеса		
	Брууну /1/ *	Брууну /2/ *	Веселов-ському	Тернеру	Іоганссону та Ханссону	$\alpha$	$\kappa$	$\frac{\alpha}{\kappa}$
Червона степова	0,2383	0,2610	0,0132	0,4424	0,3036	0,0539	0,1493	0,0622
Англєрська	0,8147	0,1397	0,1633	0,0324	0,5583	0,1972	0,2836	0,2001
І ГЕП	0,5194	0,2496	0,4383	0,4401	0,5977	0,6784	0,4325	0,5071
ІІ ГЕП	0,4767	0,3436	0,0437	0,1805	0,1325	0,6906	0,4422	0,6583
ІІІ ГЕП	0,0011	0,2281	0,1198	0,1786	0,4168	0,3529	0,4062	0,4139
ІV ГЕП	0,6985	0,3558	0,1289	0,0031	0,3481	0,6339	0,6051	0,6511
V ГЕП	0,4505	0,0914	0,2177	0,0629	0,1297	0,0408	0,3282	0,2107
Червона степова х англєрська	0,1431	0,4525	0,6118	0,7199	0,4088	0,2814	0,4218	0,1961
Англєрська х червона степова	0,0658	0,3022	0,2036	0,2038	0,2334	0,8686	0,8573	0,8643
Новий тип	0,4284	0,3116	0,4072	0,3803	0,2787	0,7569	0,1971	0,5950
Англєрська х голштинська	0,2364	0,5808	0,5222	0,1855	0,2107	0,0307	0,1942	0,1213
Червона степова х голштинська	0,7040	0,5746	0,9709	0,3325	0,9013	0,8322	0,9094	0,9902

Примітки: \* 1 – середнє квадратичнє відхилення  
2 – коефіцієнт мінливості

УДК 636.4-082:591-5

## **ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ КНУРІВ ПРИ РІЗНИХ РЕЖИМАХ ВОДНОГО МОЦІОНУ**

**В.О.ІВАНОВ** – д.с.-г.н., професор,  
**С.М.ТОРСЬКА** – асистент, ХДСГІ

Застосування активного моціона для кнурів-плідників в умовах безвигульного їх утримання є важливим зоотехнічним заходом, який послаблює жорсткі умови промислової технології, підвищує їх відтворювальні здібності і подовжує термін використання. Проте організація активного моціона за допомогою установки УМС-Ф-80 обмежена через те, що вона погано вписується в промислову технологію племрепродукторів і племстанцій. Як показала практика роботи племстанції агроцеху "Ниво-трудівський" АТ "Криворіжсталь" Дніпропетровської області, активний моціон кнурів-плідників краще проводити в малогабаритній установці конструкції ХСГІ, яка забезпечує короткочасне, але інтенсивне навантаження, що досягається при плаванні тварин в воді.

В зв'язку з цим для вибору оптимального режиму водного моціону викликає великий інтерес вивчення таких показників енергетичного обміну як сукцинатдегідрогеназа і альфаглицерофосфатдегідрогеназа.

Для проведення дослідів сформували дві групи кнурів-плідників великої білої породи: контрольну (n=10) і дослідну (n=10).

В дослідній групі тривалість моціона підвищувалась з 1 до 10 хвилин з 4 до 5-місячного віку, а з 5 до 8 місяців - знижувалась до 4 хвилин. Моціон проводили в спеціальному басейні / 8x3x1,5м / 5 раз на тиждень. Кнурці контрольної групи утримувались в індивідуальних станках без моціона і безвигульно.

В зв'язку з цим значний інтерес викликають показники енергетичного обміну в залежності від рівня фізичного навантаження і тренування тварин.

Встановлено, що між індексом відновлення пульса і швидкістю відновлення  $\alpha = \text{ГФДГ}$  існує негативний взаємозв'язок  $r = 0,61$ . Інакше кажучи, чим більше треновані тварини, тим менше вони витрачають енергетичного матеріала в період відновлення.

Одержані результати приведені в таблиці 1.

Таблиця 1 - Активність дегідрогеназ ремонтних кнурців, гр/л

Фермент	Вік, міс.	Тривалість пла-	До навантаження	Після навантаження
---------	-----------	-----------------	-----------------	--------------------

		вання, хвил.	M±m	Cv%	M±m	Cv%
СДГ	7.5	10	452.42±29.95	17.48	518.37±27.36	14.16
α-ГФДГ	7.5	10	325.80±7.47	5.13	425.20±18.70	9.85
СДГ	9.5	5	585.42±36.32	17.37	465.85±29.62	16.78
α-ГФДГ	9.5	5	417.42±22.82	14.43	465.85±29.62	17.78

З даних таблиці видно, що в період регулярного фізичного навантаження (7.5 міс.) активність дегідрогеназ після 10 хвилинного тестування збільшується: СДГ на 14.5%, а α-ГФДГ на 30.50% ( $P < 0.001$ ). Через 45 днів після закінчення водного моціона повторне 5-хвилинне тестування показало, що активність СДГ знижується на 10.77%, а α-ГФДГ - збільшується на 11.60%. Зменшення активності СДГ в даному випадку можна розглядати як ознаку перенавантаження тварин. Тому, в випадку відновлення активного моціону тварин після тривалої перерви, довгочасність плавання треба зводити до мінімуму.

З метою оптимізації процесу тренування важливо урахувати динаміку дегідрогеназ і в період відновлення. Це показано в таблиці 2.

Таблиця 2 - Активність дегідрогенази (α-ГФДГ) кнурців різного тренування, гр/л при навантаженні 10 хвилин

Стан тварин	Період тренування		Період посттренування	
	вік, міс.			
	7,5		10	
Перед навантаженням	325,80 ± 7,47	5,13	410,42 ± 8,34	11,80
Після закінчення навантаження	425,20 ± 18,70	9,85	478,28 ± 16,50	9,10
Через 60хв. після навантаження	330,60 ± 20,07	13,59	426,00 ± 24,59	15,23

Як показують дані таблиці, через 60 хвилин після припинення навантаження активність α-ГФДГ в період тренування практично повертається до початкового рівня.

Припинення плавання кнурців на два місяця знижує активність дегідрогеназ як при фізичному навантаженні, так і у період відновлення. Наприклад, в посттренувальний період активність α-ГФДГ після навантаження в порівнянні із спокійним станом збільшується на 16,53% проти 30,50% в період тренування. Про зменшення актив-



ності  $\alpha$ -ГФДГ можна також судити і по індексу відновлення фермента. Якщо в 7,5 місяців індекс відновлення дегідрогенази складав 0,22, то в 10 місяців – 0,10. Ці дані свідчать про наявність детренування тварин і зниження рівня їх енергетичного обміну.

Таким чином, показники активності дегідрогенази свідчать про те, що водний моціон в залежності від тривалості викликає в організмі активізацію енергетичного обміну в залежності від режиму застосованого навантаження. Тому, зважаючи на стан серцево-судинної системи і показники активності клітинних ферментів /дегідрогеназ/, можна підібрати необхідний індивідуальний режим фізичного навантаження для ремонтного молодняка кнурів і оптимізувати технологію проведення активного моціону кнурів.

Найбільш істотним і остаточним критерієм оцінки правильності вибраного режиму активного моціону виявляються показники продуктивності і стану здоров'я тварин.

Вище вказані результати приведені в таблиці 3.

Таблиця 3 - Енергія росту піддослідних кнурців

Вік, міс.	Група			
	n	контрольна	n	дослідна
3-4	30	0.532 ± 0.028	30	0.513 ± 0.040
4-5	29	0.612 ± 0.040	25	0.763 ± 0.056 <sup>x</sup>
5-6	27	0.751 ± 0.079	25	0.647 ± 0.055
6-7	27	0.534 ± 0.039	25	0.588 ± 0.06
7-8	27	0.394 ± 0.034	25	0.410 ± 0.037
3...8	27	0.555 ± 0.012	25	0.586 ± 0.007 <sup>x</sup>

x / P < 0,05

З таблиці видно, що кнури, які вирости з використанням водного моціону, в порівнянні з контрольними аналогами, відрізнялись більш високою продуктивністю і довгочасним строком експлуатації. Більш високі відтворювальні якості (процентне відношення кількості запліднених до кількості покритих свиноматок кнурами) досягнуто за рахунок запліднюваної здібності їх сперми.

Відомо, наприклад, що під впливом моціону різко зростає функція ферментів енергетичного обміну /СДГ,  $\alpha$ -ГФДГ, ЛДГ та ін./, які стимулюють дегідрогеназну активність сперми. В результаті підвищується якість сперми і, як результат, її продуктивність.

Таким чином, водний моціон кнурів виявляється доцільним технологічним прийомом, який сприяє підвищенню продуктивних і експлуатаційних якостей плідників, а активність гідрогеназ слід ви-

користувати як біологічні тести для визначення оптимального режиму фізичного навантаження.

Таблиця 4 - Продуктивність кнурів-плідників n=10 голів в групі

Показник	Г р у п а	
	контрольна	дослідна
Тривалість використання, міс.	19,11 ± 3,42	26,60 ± 4,54
Відтворювальна здібність, %	63,10 ± 4,81	79,95 ± 4,13 <sup>x</sup>
Об'єм еякулята, мл.	260,0 ± 27,41	266,44 ± 19,18
Концентрація спермів, млн/мл	228,75 ± 34,51	234,0 ± 27,70
Активність спермів, бал	8,61 ± 0,22	8,87 ± 0,29
Запліднено маток по групі, гол.	521	790
Одержано поросят від покритих маток, гол.	5095,38	7765,70

x / P < 0,05

УДК 636.4.082

## **ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ ТА М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ СХРЕЩУВАННІ**

**В.А.ЛІСНИЙ – к.с.-г.н., доцент, ХДСГІ**

Гібридизація в свинарстві пов'язана з вибором порід, типів та ліній які проявляють високий ефект загальної та специфічної комбінаційної здатності. Враховуючи те, що м'ясні, а також і відгодівельні якості мають адитивний характер успадкування, тобто в більшій мірі залежать від загальної комбінаційної здатності, важливе значення для прояву ефекту гетерозису при схрещуванні має рівень продуктивності вихідних порід і типів. В зв'язку з цим були проведені дослідження за оцінкою відгодівельних та м'ясних якостей чистопорідних тварин великої білої породи /контроль/, полтавської м'ясної породи, молдавського м'ясного типу, української м'ясної породи /асканійський тип/ та спеціалізованої м'ясної лінії полтавської селекції.

Відгодівлю проводили в умовах станції контрольної відгодівлі Миколаївського науково-виробничого об'єднання "Еліта". При пос-

тановці на відгодівлю підсвинки всіх груп відповідали вимогам за живою масою першому та еліти класам і були типовими для вивчаємих порід та ліній.

Результати проведеної відгодівлі свідчать про те, що тварини спеціалізованих м'ясних порід та ліній мають високий генетичний потенціал відгодівельних якостей (табл. 1).

Таблиця 1 - Відгодівельні якості підсвинків

Група	Порода, тип, лінія	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати кормів на одиницю приросту, кор. од.
I контроль	велика біла	205 ± 2,4	627 ± 25,0	4,14 ± 0,20
II дослідна	полтавська м'ясна	190 ± 2,3***	742 ± 17,0***	3,87 ± 0,12
III дослідна	молдавський м'ясний тип	193 ± 1,5***	672 ± 10,0	3,81 ± 0,07
IV дослідна	українська м'ясна	196 ± 2,4***	758 ± 23,0***	3,77 ± 0,08
V дослідна	спеціалізована м'ясна лінія	192 ± 2,2***	713 ± 18,0**	3,84 ± 0,04

Примітка : \*\* -  $P \geq 0,99$  ; \*\*\* -  $P \geq 0,999$ .

Вік досягнення живої маси 100 кг склав 186-193 дні, що на 12-19 днів менше ніж в контролі, ця різниця високовирогідна (при  $P \geq 0,999$ ).

Найбільш високою енергією росту відрізнялися підсвинки української м'ясної породи з радгоспу "Україна" Скадовського району Херсонської області. Скороспілість підсвинків цієї породи становила 186 днів при середньодобових приростах на відгодівлі 758 г, та самих низьких витратах кормів - 3,77 кормових одиниць, що на 0,37 кормові одиниці менше, ніж у підсвинків великої білої породи. За результатами контрольного забою встановлено, що підсвинки спеціалізованих м'ясних форм мають більш тонкий шпиг, кращі показники маси задньої третини напівтуші. За довжиною туші суттєвої різниці не спостерігалось, навіть підсвинки великої білої породи мали деяку перевагу над полтавською та українською м'ясною породами (табл. 2).

Таблиця 2 - М'ясо-сальні якості підсвинків

Група	Порода, тип, лінія	Товщина шпигу над 6-7 хребцями, мм	Довжина напівтуші см	Маса задньої третини напівтуші, г
I	велика біла	31±0,9	98±0,5	10,3±0,07
II	полтавська м'ясна	26±0,7	96±0,4	11,1±0,04***
III	молдавський м'ясний тип	30±0,8	98±0,5	11,1±0,03***
IV	українська м'ясна	25±0,8	93±0,6	11,4±0,03***
V	спеціалізована м'ясна лінія	24±1,4	98±0,6	11,4±0,03***

Примітка:  $P \geq 0,999$

Перевага підсвинків спеціалізованих м'ясних порід та ліній над тваринами великої білої породи за масою задньої третини напівтуші на 0,8-1,1 кг тобто на 7,7 - 10,6 % по всіх групах була високовірогідною ( $P \geq 0,999$ ).

Найбільш великі показники задньої третини напівтуші мали підсвинки спеціалізованої м'ясної лінії та української м'ясної породи. Це, вірогідно обумовлено впливом породи дюрок, яка використовувалась при виведенні цих генотипів.

Таким чином, результати досліджень дають підставу пропонувати спеціалізовані м'ясні породи, тип та лінію для використання в якості батьківських форм в системах схрещування та гібридизації.

На другому етапі досліджень вивчали ефективність різних варіантів схрещування та породно-лінійної гібридизації.

В якості материнської породи використовувалась велика біла, яка за напрямом продуктивності є універсальною та відрізняється добрими материнськими якостями. Як свідчать результати досліджень, за більшістю відтворювальних якостей спостерігається ефект гетерозису (табл. 3).

Так, за багатоплідністю перевага кросу велика біла х спеціалізована м'ясна лінія становить 2,3 голови і є високовірогідною (при  $P \geq 0,999$ ).

Українська м'ясна порода та молдавський м'ясний тип теж позитивно вплинули на багатоплідність маток, але перевага на 0,9-1,1 поросят була не вірогідною.

Найбільш крупні підсвинки від кнурів молдавського м'ясного типу. За великоплідністю гібридні підсвинки високовірогідно на 150 грам переважали своїх чистопорідних аналогів. На 60-80 грам більшу масу при народженні мали підсвинки від кнурів української м'ясної породи та спеціалізованої м'ясної лінії. Ця різниця була теж вірогідною ( $P \geq 0,95$ ).

Завдяки більш високій багатоплідності та кращої енергії росту помісних підсвинків матки великої білої породи мали кращу молочність. З високою вірогідністю (при  $P \geq 0,999$ ) вони відрізнялися на 10,3-20,2 кг від контрольної групи. Найбільш високий ефект гетерозису за молочністю був при використанні спеціалізованої м'ясної лінії та молдавського м'ясного типу.

Слід зазначити, що при відлученні в 2 місяці тільки помісі від кнурів української м'ясної породи вірогідно на 1,8 кг ( $P \geq 0,999$ ) мали більшу середню масу ніж чистопорідні тварини. Підсвинки від кнурів інших батьківських форм мало відрізнялися від контролю.

За рахунок кращої багатоплідності та збереженості в гніздах маток дослідних груп було на 1,0-1,8 поросят більше ніж при чистопородному розведенні. Ця різниця високовірогідна ( $P \geq 0,999$ ). Збереженість поросят тільки в сполученні великої білої породи з кнурами спеціалізованої м'ясної лінії була дещо нижчою на 2,7% ніж при чистопородному розведенні.

За комплексним показником відтворювальних якостей спостерігається суттєвий вплив методів розведення. Перевага склала 24,4-31,8 бала.

Помісні та гібридні підсвинки були вирощені і відгодовані в умовах господарства КОП "Радянська земля" Білозерського району Херсонської області. За енергією росту вони суттєво відрізнялися від чистопорідних аналогів (табл. 4).

Відтворювальні якості свиноматок при різних методах розведення

Група	Породне сполучення	Багато-плідність, гол.	Велико-плідність, кг	Молочність, кг	При відлученні в 2 місяці				
					Кількість поросят, гол.	Середня маса 1 голови, кг	Маса гнізда, кг	Збереженість, %	КПВЯ, балів
I	ВБ х ВБ	9,3±0,31	1,12±0,03	36,5 ± 0,06	7,6 ± 0,13	15,3± 0,27	115,8±2,4	82,9	78,8
II	ВБ х УМ	10,4 ± 0,56	1,18 ± 0,04*	48,9 ± 1,18***	9,1 ± 0,26***	17,1±0,56**	154,8±3,6***	87,5	110,5
III	ВБ х ММГ	10,2 ± 0,42	1,27 ± 0,03***	54,5 ± 1,52***	8,6 ± 0,24***	15,8±0,55	135,4±3,0***	84,3	103,2
IV	ВБ х СМЛ	11,6±0,31***	1,20 ± 0,02*	56,7 ± 1,90***	9,3 ± 0,34***	15,4±0,35	143,0±5,1***	80,2	110,6

Примітка : \* -  $P \geq 0,95$ ;  
 \*\* -  $P \geq 0,99$ ;  
 \*\*\* -  $P \geq 0,999$

ВБ – велика біла,  
 УМ – українська м'ясна;  
 ММГ – молдавський м'ясний тип;  
 СМЛ – спеціалізована м'ясна лінія полтавської селекції

Таблиця 4 - Динаміка живої маси та середньодобових приростів підсвинків різних генотипів

Вік, місяців та період	Групи та порідність підсвинків			
	1	2	3	4
	ВБ ч/п	1/2ВБ+1/2УМ	1/2ВБ+1/2ММТ	1/2ВБ+1/2СМ п
Жива маса, кг				
2	16,0±0,51	16,3±0,45	16,5±0,71	16,2±0,63
4	29,3±1,02	38,5±0,95***	34,1±0,68***	32,2±0,69*
6	47,6±1,27	57,9±1,54***	57,1±1,40***	54,8±1,14***
8	64,5±1,74	77,6±1,96***	74,4±2,10***	73,2±1,86***
Середньодобові прирости, г				
Від народження до 2 міс.	267	271	275	270
від 2 до 4 міс.	222	370	293	267
від 4 до 6 міс.	305	323	383	377
від 6 до 8 міс.	282	328	289	307

Групи для контрольного вирощування були сформовані в 2 місяці за принципом аналогів, але вже з трьохмісячного віку спостерігається збільшення показників середньодобових приростів та живої маси у помісних та гібридних підсвинків.

Найбільш високу енергію росту з 2 до 4-місячного віку мали підсвинки від кнурів української м'ясної породи. Середньодобовий приріст за цей період склав 370 грам, що на 156 грам більше ніж у аналогів великої білої породи, та на 77-103 грами більше ніж у підсвинків інших гібридних комбінацій. За період з 4 до 6 місячного віку найбільш високу енергію росту мали гібридні підсвинки від кнурів молдавського м'ясного типу та спеціалізованої м'ясної лінії. У помісних підсвинків другої групи у цей період спостерігалось зниження енергії росту.

За період з 6 до 8 місячного віку спостерігається зниження середньодобових приростів у всіх дослідних групах. У восьмимісячному віці найбільшу живу масу мали підсвинки від кнурів української м'ясної породи.

Різниця за живою масою між чистопорідними помісними та гібридними підсвинками була високовірогідною. Так у 4-місячному віці помісі та гібриди переважали своїх аналогів на 2,9-9,2 кг (при  $P \geq 0,95$  та  $P \geq 0,999$ ), у шістьмісячному віці ця різниця склала 7,2-

10,3 кг (при  $P \geq 0,999$ ), а у вісьмимісячному віці - 8,7-13,1 кг (при  $P \geq 0,999$ ).

В умовах господарства отримані дещо нижчі показники відгодівельних якостей ніж показники вихідних батьківських форм в умовах спеціалізованої станції. Але незважаючи на це, слід зазначити, що використання спеціалізованих м'ясних батьківських форм, які мають високий генетичний потенціал відгодівельних м'ясних якостей, забезпечує прояв ефекта гетерозису за відтворювальними якостями, а адитивний характер успадкування відгодівельних та м'ясних якостей сприяє поліпшенню цих якостей у помісного та гібридного молодняка.

Таким чином, впровадження методів схрещування та гібридизації з використанням великої білої породи, як материнської в сполученні з спеціалізованими м'ясними батьківськими формами, забезпечує підвищення ефективності свинарства.

УДК 636.082.26.

## **ВПЛИВ ВЗАЄМОДІЇ "ГЕНОТИП Х СЕРЕДОВИЩЕ" НА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ СВИНЕЙ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЇХ В РІВНОВАГОВИХ УГРУПУВАННЯХ**

**В.Г.ПЕЛИХ – к.с.-г.н., доцент,  
І.О.БАЛАБАНОВА – аспірант, ХДСГІ**

Відомо, що становлення репродуктивних і продуктивних якостей свиней відбувається під впливом "генотип х середовище", що виявляється зміною рангової оцінки тварин в різних умовах вирощування і експлуатації. Тому, одним із важливих завдань в селекції тварин є визначення адаптивної норми різних класів, розподілу за мірними ознаками в змінюючихся умовах середовища. Одним із таких підходів може бути встановлення реакції тварин на стрес-фактори, що діють в раньому онтогенезі. Виходячи з цього В.П.Коваленко, В.О.Івановим, В.І.Задірко (1993) запропоновано новий спосіб вирощування ремонтного молодняка свиней, що ведеться по відбору ремонтних свиней по їх реакції на стрес-відлучення в віці 45 або 60 діб. При цьому реакція на стрес визначається зміною живої маси через 10 діб після відлучення. При цьому ведеться розподіл особин на тих, що знижують, підвищують або не змінюють живої маси під дією стреса. Градаціями для визначення класу тварин використовують нормовані відхилення (дисперсію ознак).



Як показали дослідження В.П.Коваленко і В.О.Іванова (1995) найбільш доцільно вести відбір для стада свинок і кнурів, що потрібні для ремонту, вони відносяться до класів  $X+1\sigma$  і  $X+1,5\sigma$ , тобто таких, які майже не реагують на стрес-відлучення. Це сприяє отриманню більш високої енергії росту молодняка.

Поряд з використанням впливу взаємодії "генотип x середовище" одним із резервів підвищення ефективності свиноферм є вирощування молодняка в рівновагових угрупованнях, що збільшує енергію росту молодняка, так як знижує рівень антогоністичних відношень, тому що утримуються близькі за ієрархічним рангом тварини (С.Ю.Боліла, 1996). В дослідях, проведених Н.П.Прокопенко (1997) встановлено підвищення маси птиці, що вирощувалась в рівновагових угрупованнях.

Виходячи з цього нами вивчалась можливість використання способу відбору ремонтних свинок по їх реакції на стрес-відлучення і доцільності їх вирощування при розподілі на класи за мірними ознаками. Досліди, проведені у 1997 році із свинками великої білої породи на свинофермі КСП ім. Чкалова В.Олександрівського району Херсонської області. З цією метою визначили спад або підвищення живої маси свинок через 10 діб після відлучення. В подальшому вели індивідуальний контроль росту і розвитку тварин. Динаміка живої маси свинок до 6 місячного віку представлені в таблиці.

Таблиця - Динаміка живої маси ремонтних свинок

Групи по реакції на стрес	Нормоване відхилення	$\sigma$	Жива маса в віці, міс	
			2	6
			$X \pm Sx$	$X \pm Sx$
1	-0,5	62	16,06 ± 0,37	50,74 ± 1,39
2	-1,0	60	16,08 ± 0,34	46,33 ± 1,68
3	-1,5	43	16,65 ± 0,44	46,09 ± 1,84
4	+0,5	41	14,98 ± 0,43	52,83 ± 1,69
5	+1,0	27	15,56 ± 0,69	53,05 ± 1,68
6	+1,5	7	14,7 ± 1,29	57,5 ± 4,14

Встановлено, що особини які менше реагують на стрес-відлучення мали більш високі показники живої маси в 6 місячному віці. Різниця між крайніми варіантами ( $-0,5 \text{ I } + 0,5\sigma$  і  $-1,5\sigma \text{ I } +1,5\sigma$ ) статистично вірогідно ( $P \geq 0,005 \dots 0,001$ ).

Відбір свиноматок за реакцією на стрес дозволив значно підвищити їх масу в 6 місячному віці. Так, максимальна маса в цьому віці отримана для тварин класу  $+1,5\sigma$  - 57,5 кг і вони переважали особин класу  $-1,5\sigma$  на 10,6кг. Цікаво відзначити, що тварини класу  $+1,5$

мали найменшу живу масу в 2-місячному віці (14,7кг), але для них характерна найвища інтенсивність компенсаторного росту.

Таким чином, проведені дослідження показали високу ефективність використання оцінки ремонтних свинок по їх компенсаторній реакції на стрес-відлучення в 2 місячному віці.

Наступним етапом дослідження було вивчення росту і розвитку свинок при їх вирощуванні в рівновагових угрупованнях. З цією метою проведено розподіл особин в 2-місячному віці на класи  $M^+$ ,  $M^0$ ,  $M^-$  з використанням принципів стабілізуючого відбору. Розподіл вели шляхом визначення нормованого відхилення, при цьому до класу  $M^0$  відносили особин в межах  $X \pm 0,67\sigma$ , вище цих значень до  $M^+$ , а нижче до  $M^-$ . Проведено вирощування молодняка відповідно визначених класів.

Найбільш високі показники живої маси і середньодобових приростів отримали в групі  $M^+$ , які переважали тварин класів  $M^-$  і  $M^0$ . В той же час нерозсортовані тварини мали показники живої маси не рівні модельного класу. Це свідчить, що використання вирощування свиней в рівновагових угрупованнях сприяє отриманню більш високої живої маси приплоду за рахунок виділення класу  $M^+$ .

Таким чином, на підставі проведених досліджень розроблені нові підходи до підвищення енергії росту свиней за рахунок використання еволюційних механізмів, що сприяють рівній реакції на стрес-фактори і викликають відмінності в рівні адаптивної норми особин різних класів розподілу.

УДК 636.4.084

## **ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ РЕЧОВИН У ПІДСВИНКІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ**

**В.Г.ПЕЛИХ**, – к.с.-г.н., доцент,  
**В.А.ЛІСНИЙ** – к.с.-г.н., доцент,  
**І.О.БАЛАБАНОВА** – аспірант ХДСГІ

Поживні речовини корму, які засвоюються організмом, зазнають глибоких змін, перетворюючись у речовин, що складають живу тканину. Ефективність використання поживних речовин раціонів визначається ступінню перетравленості та засвоєння їх організмом.

Тварини різних порід неоднозначно реагують на умови зовнішнього середовища, по різному використовують корми, які споживають, що в кінцевому підсумку суттєво відображається на їх біологіч-

ній якості. Нами був проведений фізіологічний дослід по вивченню перетравленості поживних речовин раціону та балансу азоту, кальцію і фосфору в організмі чистопорідних тварин великої білої породи та гібридних підсвинків отриманих від поєднання маток великої білої породи / ВБ / з кнурами полтавської м'ясної породи /ПМ/, спеціалізованої м'ясної лінії полтавської селекції /СМЛ/, та української м'ясної породи /УМ/, а також трьохпоріднолінійних гібридів поєднання помісних маток /ВБ x ММТ/ молдавський м'ясний тип з кнурами /СМЛ/.

Для фізіологічного дослідження відбирали по три підсвинки з урахуванням походження, аналогічних за віком статтю та живою масою. Балансові дослідження проводились у спеціально обладнаній лабораторії обміну речовин УНДІТ степових районів "Асканія-Нова".

Аналіз результатів фізіологічного дослідження показав, що перетравлення поживних речовин раціону тваринами всіх груп було достатньо високим /табл.1/.

Коефіцієнти перетравлення поживних речовин раціону мають недостовірну різницю між групами. Можна лише констатувати тенденцію покращення перетравлення поживних речовин гібридними підсвинками.

Найбільш високі показники перетравлення сухих і органічних речовин та протеїну мали порідно-лінійні гібриди отримані від української м'ясної породи 83,7 %, 85,1%; що на 1,5%; 1,3%; 1,3% вище ніж у чистопорідних тварин.

Гібридні підсвинки усіх поєднань мали більш низький коефіцієнт перетравлення клітковини на 3,2 - 7,3%, а перетравлення жиру у них було вище, ніж у чистопорідних тварин на 0,2-6,8%. Одержані дані вказують на те, що підсвинки, які більш інтенсивно ростуть, мають дещо знижену здатність засвоєння клітковини і порівняно високу активність при перетравленні інших легкодоступних і калорійних речовин.

За перетравленням безазотистих екстративних речовин різниця між групами була незначна, а перетравлення мінеральної частини у гібридних тварин на 1,3-6,4% вище, ніж у чистопорідних однолітків. Найбільш високі коефіцієнти перетравлення золи мали гібриди III і IV груп 56,6-55,2%. Однак різниця між групами із-за малої чисельності вибірки /n=3/ і великої змінності показників у межах кожної групи недостовірні.

Висока зміна показників по використанню поживних речовин раціону свідчить про великий генетичний потенціал чистопорідних гібридних тварин, що дає можливість подальшого їх покращення по скоростиглості та м'ясності.

Серед усіх обмінних процесів, які відбуваються в організмі, головне місце займає обмін білків. У зв'язку з цим вивчення балансу азоту дозволяє проаналізувати інтенсивність використання білкової частини раціону підсвінків різних генотипів.

При визначенні балансу азоту встановлено, що у підсвінків дослідних груп азоту відкладалось більше, ніж у контрольних /таб.2/.

Найбільш інтенсивно використовували азот корму гібриди, які були отримані від кнурів спеціалізованої лінії полтавської селекції української м'ясної породи. В їх тілі відкладалось на 1,83-2,34% більше азоту, ніж у підсвінків великої білої породи, по підношенню до перетравленої його кількості.

Встановлена різниця в обміні азоту свідчить про деякі зміни в обмінних функціях організму під впливом генотипових особливостей свиней, що підтверджується результатом відкорму, а також контрольних забоїв та визначенням хімічного і амінокислотного складу туш.

При проведенні фізіологічного досліді вивчався баланс кальцію і фосфору /табл.3, 4/, за яким можна судити про інтенсивність мінерального обміну в організмі піддослідних тварин.

Молоді ростучі тварини мають високу необхідність у кальції і фосфорі, так як ці елементи потрібні для структурних цілей та приймають активну участь у регуляторних процесах організму, які забезпечують нормальний обмін речовин. Результати вивчення середнього добового балансу цих елементів в організмі підсвінків усіх груп показали, що використаний в досліді раціон забезпечив позитивний баланс кальцію та фосфору і свідчить про достатньо високий ступінь їх використання як в дослідних, так і в контрольних групах.

Таким чином, на основі проведених досліджень по перетравленню поживних речовин підсвінків різних порідно-лінійних кнурів можна зробити наступний висновок: тварини усіх дослідних груп мали високі коефіцієнти перетравлення органічної та мінеральної частини корму і добре засвоювали його азотну частину. При цьому гібридні підсвинки отримані від кнурів української м'ясної породи та спеціалізованої лінії полтавської селекції краще перетравлювали корм та засвоювали азот.

Таблиця 1 - Коефіцієнти перетравленості споживних речовин раціону /%/ М±м

Показники	Група та порідне сполучення				
	I ВБ х ВБ	II ВБ х ПМ	III ВБ х СМЛ	IV ВБ х УМ	VКБхММТхСМЛ
Суша речовина	82,2 ± 1,4	82,0 ± 0,4	83,1 ± 0,4	83,7 ± 2,3	82,0 ± 2,0
Органічна речовина	83,8 ± 1,3	83,5 ± 0,2	84,5 ± 2,1	85,1 ± 2,0	83,4 ± 0,3
Протеїн	81,1 ± 0,8	79,6 ± 0,1	80,8 ± 2,9	82,4 ± 2,5	78,9 ± 1,2
Клітковина	34,9 ± 6,6	29,8 ± 7,3	28,6 ± 2,6	27,6 ± 2,2	31,7 ± 2,4
Жир	47,2 ± 6,8	47,4 ± 3,5	54,0 ± 5,6	52,5 ± 6,3	51,2 ± 1,4
БЕР	89,0 ± 0,9	88,1 ± 0,9	89,9 ± 1,4	90,3 ± 1,4	89,1 ± 0,2
Зола	50,2 ± 4,5	51,5 ± 4,0	56,6 ± 5,7	55,2 ± 2,9	53,4 ± 0,7

Таблиця 2 - Середньодобовий обмін азоту в організмі піддослідних пілсвинків різних генотипів / на голову на добу, г/, М±м

Показники	Г р у п а   т а   п о р і д н е   с п о л у ч е н н я				
	I ВБ х ВБ	II ВБ х ПМ	III ВБ х СМЛ	IV ВБ х УМ	VКБхММТхСМЛ
Прийнято з кормом	58,04±2,82	64,10±3,74	59,86±3,74	61,23±0,0	64,11±3,74
Виділено з калом	11,29±0,98	13,11±0,75	11,72±2,25	10,80±1,60	13,59±1,39
Перетрав- лено	45,75±1,94	50,99±2,98	48,14±2,14	50,48±1,57	50,52±2,52
Виділено з січею	19,00±0,55	21,33±2,13	18,98±3,49	20,04±1,10	19,80±2,34
Відложено в тілі	26,75±1,46	29,66±3,24	29,16±2,54	30,44±0,74	30,72±2,08
Перетравлено в % к прийнятому	80,20	79,55	80,42	82,38	78,80
Відклалось в % від перетравленого	58,47	58,17	60,57	60,30	60,81

Таблиця 3 - Середньодобовий обмін кальцію в організмі підсвинків різних генотипів / на голову на добу, г/, М±м

Показники	Група та порідне сполучення				
	I ВБ х ВБ	II ВБ х ПМ	III ВБ х СМЛ	IV ВБ х УМ	VКБхММТхСМЛ
Прийнято з кормом	18,77±0,00	21,26±1,32	19,77±1,32	20,27±0,0	21,26±1,32
Виділено з калом	3,40±0,09	2,04±0,04	2,94±0,51	2,66±0,07	3,05±0,16
Перетравлено	15,37±0,09	18,22±1,29	16,83±0,86	17,61±0,07	18,21±1,16
Виділено з січею	0,31±0,05	0,42±0,16	0,29±0,09	0,46±0,03	0,28±0,05
Відложено в тілі	15,06±0,69	17,80±1,27	16,54±0,78	17,15±0,03	17,93±1,22
Перетравлено в % к прийнятому	81,89	85,70	85,13	86,88	85,65
Відклалось в % від перетравленого	97,98	97,69	98,28	97,39	98,46

Таблиця 4 - Середньодобовий обмін фосфору в організмі підсвинків різних генотипів / на голову на добу, г/, М±м

Показники	Г р у п а   т а   п о р і д н е   с п о л у ч е н н я				
	I ВБ х ВБ	II ВБ х ПМ	III ВБ х СМЛ	IV ВБ х УМ	VКБхММТхСМЛ
Прийнято з кормом	14,75	16,68±1,02	15,52±1,02	15,91±0,0	16,68±1,02
Виділено з калом	0,16	6,37±0,54	5,59±1,03	5,86±0,25	6,25±0,49
Перетравлено	8,58	10,31±0,35	9,93±0,39	10,55±1,31	10,43±0,53
Виділено з січею	1,25	1,32±0,21	1,15±0,22	1,23±0,04	1,41±0,26
Відложено в тілі	7,34	8,99±0,43	8,68±0,50	8,82±0,33	9,02±1,73
Перетравлено в % к прийнятому	58,24	61,81	63,98	63,17	62,53
Відклалось в % к перетравленому	85,45	87,20	87,41	87,76	86,48



УДК 636.4-082 : 591-5

## **ВПЛИВ ВОДНОГО МОЦІОНА НА ПОВЕДІНКУ І СПЕРМОПРОДУКЦІЮ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ**

**С.М. ТОРСЬКА - асистент, ХДСГІ**

Підвищення ефективності свинарства в значній мірі залежить від впровадження в технологію нових прийомів і методів. Особливо це стосується промислового свинарства.

Як показав досвід безвигульного утримання свиней в умовах штучного мікроклімата і взаємодії їх з різним технологічним обладнанням, створює для тварин середовище, яке значно відрізняється від наявного при традиційних способах виробництва свинини, що суттєвим чином змінює їх поведінку і сприяє виникненню гіподінамії. В наслідок чого тварини зазнають впливу різних стресфакторів, які перевищують їх адаптаційні можливості, що знижує їх продуктивність, сприяє захворюванням і може привести навіть до загибелі. В зв'язку з цим особливу актуальність набуває розробка нових більш ефективних заходів по профілактиці гіподінамії свиней,

З цією метою за проектом Херсонського сільськогосподарського інституту на станції штучного осеменіння агроцеху "Нивотрунівський" АТ "Криворіжсталь" Апостоловського району Дніпропетровської області встановлена лінія для проведення активного моціону кнурів. Вона окладається з басейну для плавання і розколу для загонання і вигонання тварин. Метою досліджень було: 1/ вивчення особливостей поведінки кнурів при відборі сперми на штучну вагіну; 2/ визначення впливу водного моціону на показники спермопродукції.

Об'єктом досліджень були молоді (до 2-х років) і дорослі (старше 2-х років) кнури-плідлітки чотирьох порід: гемпшир - 36, дюрк - 12, велика біла - 10, помісі - 10 голів ( 1/2Кбх1/2Л).

Для досліду сформували дві групи: контрольну - яку складали тварини, що утримуються без моціона в індивідуальних станках (3.20 м х 2.45 м) і дослідну, в яку входили їх аналоги, що користувалися водним моціоном 1-2 рази на тиждень протягом 5 хвилин.

Результати проведених досліджень представлені в таблиці.

Як показують дані таблиці водний моціон виявив помітний вплив на статеву поведінку кнурів під час взяття сперми на штучну вагіну.

Особливо звертає на себе увагу скорочення часу латентного періода і періода садки у всіх пород тварин, які користувалися моціоном: у молодих кнурів породи гемпшир на 53%, у породи дюрк на 37.6%. Декілька менші зміни спостерігались у кнурів великої білої

породи і помісей. Якщо порівняти тривалість еякуляції до і після моціону, можна помітити значне її скорочення. Так у гемпширів в віковій групі до 2 років час еякуляції скоротився на 42.7%, у дюрюків на 36.7%, у великої білої на 23.1% і у помісей на 22.8%.

Розглядаючи зміни об'єма еякулята в віковому аспекті, можна помітити, що у дорослих кнурів в порівнянні з молодими об'єм еякулята збільшується у породи дюрюків на 3.9%, у гемпширів на 14.8%, у великої білої на 14.4%, у помісей на 6.9%.

Що стосується активності і концентрації сперміїв, то в більшості випадків спостерігається тенденція до збільшення цих показників після моціону (на 19.6% у дюрюків, на 14.7% у великої білої і на 17.6% у помісей в віковій групі до 2 років), але у гемпширів в віковій групі понад 2 років збільшення активності незначне.

По концентрації сперміїв простежуються значні позитивні зміни, особливо у породи дюрюків і помісних кнурів.

Так, у кнурів породи дюрюків з вікової групі до 2 років концентрація сперміїв вище збільшується на 33% ( $P < 0.001$ ).

Концентрація сперміїв у молодих помісних кнурів дослідної групи в порівнянні з контрольною зросла на 29.3% ( $P < 0.01$ ), а у дорослих на 23.1% ( $P < 0.05$ ).

У кнурів породи велика біла вище вищими виявились показники тільки в молодшій віковій групі, в старшій групі зміни незначні.

Результати досліджень по активності сперміїв були вищими у кнурів всіх пород, крім гемпширів, в обох вікових групах. У кнурів породи гемпшир вище вищий вплив водного моціону на активність сперміїв виявлено тільки у молодих кнурів ( $P < 0.01$ ).

Як показують вище приведені дані показників спермопродукції, більш чутливо на водний моціон реагують молоді кнури і універсальних і м'ясних пород, що дозволяє рекомендувати його застосування для всіх генотипів.

Водний моціон кнурів-плідників виявив помітний вплив і на біологічну повноцінність сперми, що відбилося на її запліднюваних здібностях. Так, запліднюваність покритих свиноматок кнурами I, II, III, IV контрольних груп склала відповідно 72.8%, 70.2%, 72.6%, 73.4%, а дослідних відповідно 85.7, 79.6, 82.4 і 84.7%.

Таким чином, водний моціон є сильним технологічним заходом, який виявляє суттєвий вплив на статеву поведінку кнурів, їх спермопродукцію і відтворювальні здібності, що закладає хорошу основу для отримання повноцінних високоякісних нащадків і підвищення рентабельності галузі.

Таблиця - Вікові і породні особливості статевої поведінки і спермопродукції кнурів-плідників

Показник	Групи															
	I n = 36				II n = 12				III n = 10				IV n = 10			
	контрольна		дослідна		контрольна		дослідна		контрольна		дослідна		контрольна		дослідна	
	вік, років															
	<2	>2	<2	>2	<2	>2	<2	>2	<2	>2	<2	>2	<2	>2	<2	>2
Латентний період, с	72.5	100	58.1	46.4	98.2	45.3	4.8	33.1	65.4	101.9	4.2	27.3	89.2	91.6	45.6	47.5
Період садки, с	67.5	52.2	37.0	9.6	44.4	45.3	7.7	29.2	39.2	65.8	33.8	18.6	68.0	47.6	49.2	33.1
Період еякуляції, хв	4.09	6.12	2.34	2.23	3.86	3.92	2.44	2.30	3.30	4.32	2.46	3.26	3.50	2.12	2.76	1.67
Об'єм еякулята, мл	252	240	296	294	197	219	206	209	213	194	249	225	236	157	251	182
Активність, бал	5.9	6.1	6.6	6.3	5.5	5.8	6.8	6.9	5.8	5.7	7.0	6.5	5.6	5.7	6.8	7
Концентрація, млн/мл	271	272	340	332	268	265	400	356	281	317	382	389	292	267	415	347

Примітка : I – гемпшир, II – дюррок, III – велика біла, IV – помісі.

## **ПРОДУКТИВНІ ОЗНАКИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦЬ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТОНИНИ ВОВНИ**

**О.Г.АНТОНЕЦЬ – м.н.с., ІТ “Асканія-Нова”  
УААН**

Основним завданням розвитку тонкорунного вівчарства України на сучасному етапі є підвищення продуктивності, поліпшення якості вовни та зниження собівартості продукції вівчарства. У вирішенні цього питання, поряд з поліпшенням умов годівлі та утримання поголів'я, великого значення набуває вдосконалення методів добору та відбору за найважливішими господарськокорисними ознаками, що визначають м'ясну та вовнову продуктивність.

Видатне значення тонини серед інших властивостей вовнових волокон пояснюється залежністю від цієї ознаки товщини та маси вовнових виробів, в зв'язку з чим вона покладена в основу усіх класифікацій вовни та напрямів продуктивності порід і типів овець.

З метою підвищення настригу чистої вовни та покращення вовнових якостей, починаючи з 1980 року у провідних племзаводах проводилось відтворювальне схрещування баранів австралійського мериносо з асканійськими тонкорунними матками. Тривала селекційна робота закінчилась апробуванням у 1993 році таврійського внутріпородного типу.

Сучасне стадо овець ДПЗ "Асканія-Нова" характеризується великою варіабельністю за тониною вовни. Так матки, крім вовни 70, 64, 60 якості мають вовну пониженої тонини - 58 якості, у баранів-плідників зустрічається 56 та 50 якості. Тому закономірно постає питання про вивчення зв'язку тонини вовни з продуктивними ознаками молодняка овець таврійського типу з метою визначення на основі цих досліджень бажаних сортиментів вовни.

В племзаводі "Асканія-Нова" в 1992-1994рр. вивчалася продуктивність молодняка, в залежності від успадкованої тонини вовни. Молодняк був отриманий в результаті добору баранів-плідників з вовною 64, 60, 58 якості до маток з вовною 70, 64, 60 та 58 якості.

Динаміка живої маси ремонтних баранців та ярок наведена в табл.1.

Таблиця 1 - Динаміка живої маси молодняка з різною тониною вовни

Тонина вовни, якість	n	Жива маса, кг		
		при народженні	у віці 2,5 - 3,5 міс.	у віці 14 - 15 міс.
Б а р а н ц і				
70	34	4,53±0,10	33.85±0.87	77.50±1.45
64	44	4,62±0,10	32.50±0.74	77.80±1.27
60	8	4,25±0,29	36.38±2.19	78.63±4.35
Я р к и				
70	77	4,16±0,07	28,13±0,73	59,92±0,77
64	44	4,20±0,09	28,86±0,71	62,05±0,89
60	12	4,28±0,14	31,33±1,61	65,83±2,12

Отримані дані свідчать, що у віці 14-15 місяців явної переваги за живою масою у баранців з пониженою тониною вовни не виявлено. Це підтверджується майже однаковими середньодобовими приростами живої маси за весь період вирощування, що склали у баранців з вовною 70, 64 та 60 якості відповідно 164,5; 163,9 та 164,4 г.

В усі наведені вікові періоди ярки з вовною 60 якості мали перевагу за живою масою перед ровесницями з вовною 70 та 64 якості. При народженні вона складала 2,9 та 1,9% ( $P < 0,9$ ;  $P < 0,9$ ), у віці 14-15 міс. - 9,9 та 3,6% ( $P > 0,99$ ;  $P > 0,9$ ). Ця перевага підтверджується середньодобовими приростами, які склали за весь період вирощування у ярк з вовною 70, 64 та 60 якості відповідно 126,4; 130,6 та 139,6 г.

Найвищі середньодобові прирости живої маси спостерігалися у підсисний період і складали, відповідно сортиментів тонины 70, 64 та 60 якості, у ярк 251,1; 254,2 та 284,7г, а у баранців 297,8; 275 та 299,2г. Внаслідок цього за цей період отримано по яркам 42,6-44%, а по баранцях-38,1-43,2% загального приросту за весь період вирощування. Отримані дані свідчать про скоростиглість овець таврійського типу і подальша селекція на пониження тонины вовни дозволить мати овець з комбінованою продуктивністю.

Показники вовнової продуктивності баранців та ярк наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 - Вовнова продуктивність дослідного молодняка в залежності від тонини вовни у віці 14-15 місяців

Тонина вовни, якість	n	Діаметр вовни, мкм	Довжина вовни, см	Настриг немитої вовни, кг	Вихід чистої вовни, %	Настриг чистої вовни, кг
<b>Б а р а н ц і</b>						
70	34	19,42±0,13	14,12±1,28	8,10±1,45	55,99±5,91	4,49±0,70
64	44	21,56±0,10	14,38±1,38	8,43±1,76	55,34±5,46	4,62±0,83
60	8	23,77±0,19	14,75±1,98	8,63±1,82	59,21±7,24	5,14±0,92
<b>Я р к и</b>						
70	77	19,37±0,08	14,14±1,48	7,07±1,14	58,61±6,37	4,14±0,79
64	44	21,54±0,10	14,68±1,29	7,48±1,11	58,70 ± 5,70	4,38±0,74
60	12	24,07±0,17	14,96±2,08	7,99±1,24	62,86±5,59	5,01±0,84

Отримані дані свідчать, що баранці та ярки а вовною 60 якості мають як найбільші настриги чистої вовни, так і найвищі показники довжини вовни, настригу немитої та виходу чистої вовни.

За настригом чистої вовни баранці з вовною 60 якості переважали своїх ровесників з вовною 64 та 70 якостей на 11,3 та 14,5% ( $P < 0,9$ ;  $P > 0,9$ ). Яркі з вовною 60 якості мали перевагу перед своїми ровесницями з вовною 64 та 70 якості за настригом чистої вовни на 14,4 та 21% ( $P > 0,99$ ;  $P > 0,99$ ).

Нами встановлено, що тонина вовни у молодняка таврійського типу має проміжний характер успадкування з тенденцією повернення до характерної для породи тонини вовни 70 та 64 якості (табл. 3).

Нами було проведено дослідження деяких фізикотехнічних властивостей вовни різної тонини.

У штапелях вовни 70, 64 та 60 якості фактичні середні квадратичні відхилення тонини (у баранців 77,4-77,8%, у ярків 75,1-78,7% від допустимих параметрів) та коефіцієнти варіації (у баранців 81,4-83,8%, у ярків 80-83,3% від допустимих параметрів) свідчать про добру вирівнюваність вовни за тониною.

Різниця в середніх діаметрах вовни з стегна та боку становила у ярків з вовною 70 якості +2,55 мкм, у ярків з вовною 64 та 60 якості вона була не такою значною і склала відповідно +0,95 та +0,72 мкм. Різницю між тониною вовни з стегна і боку, яка перевищувала одну якість, виявлено у 2 ярків, з вовною 70 якості.

Таблиця 3 - Розподіл баранців та ярк за тониною вовни у віці 14-15 місяців, %

Добір за тониною вовни, якість		Б а р а н ц і				Я р о ч к и			
		п	тониною вовни, якість			п	тониною вовни, якість		
баранів	маток		70	64	60		70	64	60
64	70	3	100	-	-	9	100	-	-
64	64	12	50	41,7	8,3	15	80	20	-
64	60	8	50	50	-	15	60	33,3	6,7
64	58	2	50	50	-	5	80	-	20
Середнє по групі		25	56	40	4	44	77,3		18,2
60	64	16	25	68,8	6,2	14	71,4	286	-
60	60	9	55,6	33,3	11,1	13	30,8	53,8	15,4
60	58	7	28,6	71,4	-	3	33,3	66,7	-
Середнє по групі		32	34,4	59,3	6,3	30	50	43,3	6,7
58	70	6	67,7	32,3	-	9	44,4	44,4	11,2
58	64	10	20	50	30	21	66,7	33,3	-
58	60	11	9,1	72,7	18,2	22	36,4	31,8	31,8
58	58	2	100	-	-	7	28,6	57,1	14,3
Середнє по групі		29	31	51,8	17,2	59	47,5	37,3	15,2
Середнє по групах		86	39,5	51,2	9,3	133	57,9	33,1	9

У ярк з вовною 70, 64 та 60 якості суттєвої різниці як за природньою, так і за істинною довжиною вовни не встановлено, що підтверджується величинами співвідношень між ними, які дорівнюють відповідно 116,98; 118,74 та 118,83%. Густота вовни закономірно збільшується з 4042 вовнових волокон у ярк з вовною 60 якості до 4328 та 5248 волокон на 1 см<sup>2</sup> у ярк з вовною 64 та 70 якості.

Аналіз показників живої маси та вовнової продуктивності показав значну перевагу молодняка з вовною 64 та 60 якості у порівнянні з молодняком, який має вовну 70 якості.

При подальшій селекційній роботі з асканійською тонкорунною породою овець основною тониною вовни необхідно вважати 64 та 60 якості. Враховуючи збільшення діаметру вовни овець у двохрічному віці, вовну 64 та 60 якості можна отримувати при доборі баранів-плідників з вовною 64 та 60 якості до маток з вовною 64 та 60 якості, а також баранів-плідників з вовною 58 якості до маток з вовною 70 та 64 якості.

У селекційному процесі слід також використовувати високопродуктивних овець з вовною 70 та 58 якості, що дозволить мати різноманітність цієї ознаки.

Подальша племінна робота повинна бути спрямована на селекцію овець з вовною у типі австралійської, для чого необхідно максимально використовувати об'єктивні методи оцінки вовнових властивостей.

УДК 338.436.33:636.4

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕДЕННЯ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА**

**І.Т.КАЛІНІЧЕНКО - МСГІ, м.Миколаїв**

Дефіцит продовольства, низька врожайність багатьох сільськогосподарських культур та продуктивність тваринництва і великі втрати продукції у процесі її виробництва, зберігання й переробки спонукають до всебічного аналізу та пошуку причин, що гальмують прогрес агропромислового комплексу. Особливо складною ланкою у сільському господарстві є виробництво м'яса.

Аналіз споживання його на душу населення свідчить, що в останні роки воно збільшилось лише на 600 - 700г у рік. Це надзвичайно мало. За рахунок інтенсивного розвитку всіх галузей тваринництва й особливо свинарства можливе значне збільшення обсягів м'яса. Тому не випадково в багатьох країнах розвинутого тваринництва на частку свинини в загальному обсязі виробництва м'яса припадає 50-60% і більше. В Україні питома вага свинини в усіх категоріях господарств ледь перевищує 30%. Це в основному зумовлено низькою продуктивністю тварин на колгоспних та радгоспних свинофермах. Наприклад, у 1990р. в громадському секторі середньодобовий приріст молодняка на вирощуванні та відгодівлі становив 229г. Здавальних кондицій (114кг) цей молодняк досяг за 486 діб, або 16.2 міс., при витраті близько 10 корм. од. на 1кг приросту.

Слід зазначити, що чимало свинини виробляється великими спеціалізованими підприємствами. Але досягнутий рівень валового виробництва та економічних показників і в цих господарствах ще далеко не відповідає сучасним вимогам.

Серед основних факторів, що стримують інтенсифікацію галузі, насамперед, слід виділити недостатню розробку та застосування інтенсивних методів виробництва, недотримання техно-



логічної дисципліни, недостатнє використання економічних важелів господарського механізму. Крім того, потребують дальшого поліпшення існуючі й нові породи, типи, лінії та ефективні кроси свиней, пошук дешевих і багатих на протеїн місцевих кормів, їх раціональне використання, застосування енерго- та ресурсозберігаючих технологій племінного і товарного свинарства шляхом розробки й будівництва нових чи реконструкції існуючих ферм та приміщень. Велике значення повинно приділятися відбудові невеликих ферм, а також розробці та впровадженню в практику різних варіантів селянських господарств.

Інтенсифікація свинарства полягає в ефективнішому використанні основних засобів виробництва (кнурів та свиноматок), підвищенні їх продуктивності, поліпшенні відгодівельних та м'ясо-сальних якостей одержуваного приплоду, зниженні собівартості виробленої продукції.

Серед актуальних проблем науково-технічного прогресу в свинарстві, що ґрунтуються на фундаментальній прикладній науці та тісному зв'язку її з виробництвом, першочерговими є такі:

- підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней, яких розводять в Україні, та висока збереженість приплоду;
- ефективне використання цього потенціалу забезпеченням оптимальних умов годівлі відповідно до фізіологічних вимог організму свиней;
- розробка сучасних технологій у племінному й товарному свинарстві, що забезпечують тварин міцним здоров'ям, та максимальне проявлення продуктивності;
- поліпшення форм організації та стимулювання праці при різних варіантах власності в галузі.

На теперішній час один з основних факторів, який стримує збільшення виробництва свинини, є недостатня кількість кормів, низька їх якість та постійний дефіцит в раціонах протеїну, а наявні приміщення багатьох спеціалізованих по свинарству господарств, а також малих і середніх свиноферм не повною мірою відповідають оптимальним вимогам утримання різних виробничих груп свиней.

Для поліпшення роботи галузі свинарства, виведення її на світовий рівень, повного використання біологічних властивостей свиней для потреб людини необхідно докорінно поліпшити систему розведення й племінної роботи в свинарстві з чітким поєднанням племінних і товарних господарств, зміцнити кормову базу, та впровадити у виробництво найновіші технології і наукові досягнення.

Ноздрін М.Т., Карпусь М.М., Каравашенко В.Ф. та ін. (1991) вважають, що економічно вигідно проводити інтенсивну відгодівлю свиней і застосовувати норми годівлі, які розраховані на одержання максимально високих приростів. Проте не у всіх господарствах є в наявності високоякісні повноцінні корми для одержання приросту 750-800 г. Тому, залежно від можливостей господарства, використовують один з трьох варіантів норм для вирощування і відгодівлі свиней, розрахованих на одержання за весь період вирощування середньодобових приростів живої ваги нарівні 500 - 550, 600 - 650 і 750 - 800 г.

Кожний із варіантів поділяють на два періоди: вирощування живої маси від 40 до 70 кг і відгодівлі - від 71 до 120 кг.

При нормуванні годівлі відгодівельних свиней особливу увагу слід звернути на забезпеченість незамінними амінокислотами: лізіном та метіоніном + цистіном. У сухій речовині раціонів свиней на відгодівлі при живій масі від 40 до 70 кг лізину повинно бути 0.7-0.73%, метіоніну + цистіну - 0.42-0.44%; при живій масі від 71 до 120 кг - 0.6-0.65 і 0.36 - 0.40%.

При вирощуванні і відгодівлі свиней велике значення має нормування кальцію і фосфору. При груповому утриманні тварин у закритих приміщеннях необхідно забезпечувати вміст у раціонах кальцію при живій масі від 40 до 70 кг на рівні 0.84%, фосфору - 0.7%; при живій масі від 71 до 120 кг - 0.81 і 0.67%, що відповідає вмісту цих елементів у сухому кормі 0.70-0.72 і 0.58-0.60%.

Для підвищення ефективності ведення галузі свинарства на державному рівні необхідно у першу чергу вирішити такі три задачі:

- 1) за рахунок регулювання цін, податків та кредитів створити рівні економічні умови для виробництва як промислової так і сільськогосподарської продукції;
- 2) видати державне замовлення промисловим підприємствам для випуску необхідного технологічного обладнання, матеріальних ресурсів та хімічних засобів для АПК. На цій основі припинити закупку таких товарів за кордоном;
- 3) більш цілеспрямовано та послідовно проводити захист інтересів власного виробника. Імпорт та експорт сільськогосподарської продукції, продовольчих товарів, технічних засобів та технологій - повинен бути збалансований та взаємовигідний.

На галузевому рівні в свинарстві держави, області, господарства:

1. Впровадження інтенсивної технології утримання та годівлі свиней, яка включає в себе декілька, тісно пов'язаних між собою, напрямів:

а) забезпечення на протязі всього року свиней різних груп високоякісними кормами;

б) система розведення свиней повинна будуватися на основі гібридизації, яка дозволяє збільшити середньодобові прирости свиней на 12-15% та зменшити витрати кормів на 1кг приросту на 8-12% [1, с.8];

в) нормована годівля за збалансованими раціонами які включають до них 20-30 найважливіших елементів;

г) утримання свиней згідно зоотехнічних норм з урахуванням вентиляції повітря, освітлення, видалення гною. На літо - в табори, в зимових приміщеннях проводити ремонт та профілактику;

д) своєчасна реалізація свиней та готової продукції.

При інтенсивній технології виробництва свинини мінімальні параметри продуктивності свиней будуть наступні:

а/ вихід поросят на одну свиноматку - 16;

б/ середньодобовий приріст на відгодівлі - 400 г;

в/ затрати корму на 1 ц приросту не більше 6,5 ц корм. од. Середні показники: 20 поросят, 650 г та 4,5-5,0 ц корм. од.

Відхід поросят при цьому повинен складати 12%, на дорощуванні - 6, при відгодівлі – 2%. Більш вищий рівень цих показників вказує на поганий стан справ у свинарстві, а нижчий - на поганий облік.

2. Інтенсивна відгодівля свиней. Для цього використовують один з трьох варіантів норм вирощування і відгодівлі свиней:

1-й - середньодобовий приріст 500-550 г. Добовий раціон включає: ячмінь - 0,6кг, кукурудза - 0,5кг, пшениця - 0,4кг, горох - 0,4 кг, трав'яне борошно – 0,1 кг;

2-й - середньодобовий приріст 600-650г. Добовий раціон включає: ячмінь - 0,7кг, кукурудза - 0,6кг, пшениця - 0,4кг, горох - 0,4 кг, трав'яне борошно - 0,1 кг, відвіки - 0,5 кг;

3-й - середньодобовий приріст 750-800г. Добовий раціон включає: ячмінь - 0,7кг, кукурудза - 0,7кг, пшениця - 0,5 кг, горох - 0,4 кг, трав'яне борошно – 0,2кг, відвіки - 0,8 кг, макуха соняшникова - 0,2 кг.

За результатами проведених дослідів Миколаївського СГІ (кафедра годівлі та розведення сільськогосподарських тварин, І.Т.Калініченко) встановлено, що в ряді господарств Миколаївської області раціони свиней на відгодівлі складаються, в значній мірі, тільки з зернових кормів злакового походження. Так у КСП ім.Ольшанців Очаківського району добовий раціон свиней на відгодівлі включає 1,0 кг дерті пшеничної та 2,5 кг ячменю. За вмістом кормових одиниць такий раціон повинен забезпечувати приріст 600

г за добу. Але аналіз, який було проведено за допомогою ПЕОМ, вказує на те, що у раціоні дефіцит перетравного протеїну складав 13 г, сирого протеїну - 25 г, не вистачало кальцію, фосфору, міді, цинку та ін., зовсім відсутній вітамін Д.

Розбалансованість раціону та дефіцит вмісту поживних речовин, макро - та мікроелементів призводить до того, що господарство замість 600г середньодобового приросту одержує лише 237 г. Це подовжує строк відгодівлі у 2,5 рази.

3. Селекційна робота у сучасному свинарстві повинна вестися методами селекції, які значно підвищують інтенсивність селекційного процесу. Це система випробування племінних свиней, при якій оцінка кнурів за якістю потомства доповнена оцінкою за власною продуктивністю; проведення масової селекції за ознаками з високим коефіцієнтом успадкування; створення інтервалів між поколіннями; широке використання кнурів-поліпшувачів із застосуванням для цієї мети штучного осіменіння; використання принципу роздільної селекції за обмеженою кількістю господарсько-корисних ознак .

4. Ветеринарно-зоотехнічні заходи, які пов'язані з питаннями годівлі та утримання тварин, повинні доповнювати один одного. Практика свідчить, що у міру інтенсивного використання тварин спостерігається зростання захворювань, які пов'язані із порушенням обміну речовин, впливом стрес-факторів, недотриманням параметрів мікроклімату та правил годівлі. Благополуччя свинарських підприємств залежить від використання повноцінних раціонів, збалансованих за поживними речовинами і фізіологічно активними елементами. Якість кормів та їх використання за віковими групами - один з основних принципів у профілактиці шлунково-кишкових захворювань тварин.

УДК 636.1.12:636.082

## **КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РОБОТОЗДАТНОСТІ МАТОЧНИХ РОДИН ТА ЗАВОДСЬКИХ ГНІЗД КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ**

**Г.Л. КОЦЮБЕНКО – аспірант ХДСГІ**

Під впливом спадковості та умов середовища тварини розвиваються з різною інтенсивністю. На різних фізіологічних стадіях свого розвитку темпи формування також відрізняються. Вони залежать від інтенсивності обміну речовин, які, в свою чергу, обумовлені рівнем енергетичної спрямованості життєвих процесів в організмі тварин.

Вітчизняними та закордонними вченими встановлено, що в живому організмі робота здійснюється за рахунок зміни внутрішньої енергії при різного роду біологічних процесах, обумовлених змінами ентропійного фактору. Тому можна уявити, що найбільш скоростиглими тваринам присутні швидке досягнення дорослого стану, а потім підвищена деградація. На користь вищевказаної гіпотези говорять дані Ю.К.Свечіна, які свідчать про більш різке зниження потреби в кормах на 100 кг живої маси у скоростиглих тварин в порівнянні з пізньостиглими, а також дані, що вказують на більш інтенсивне зниження вагового росту різних тканин у перших, ніж у других.

Більш просто про інтенсивність формування тварин можна судити по зниженню інтенсивності росту маси тіла, вираженому у відносних величинах. Новий підхід до оцінки скоростиглості тварин за інтенсивністю формування молодняка в дорослі особини тісно пов'язан з проблемою старіння. Більш детальна розробка цієї проблеми не тільки відчиняє широкі можливості для прогнозування продуктивності всіх видів тварин в ранньому віці, але і створює реальні передумови для керування їх формуванням.

Матеріалом наукових досліджень стала популяція коней української верхової породи, яка утримувалася в Лозівському кінному заводі Харківської області за десять суміжних генерацій /1985-1994 р.н./. За генетичним розподілом коні належали до восьми заводських гнізд та двох маточних родин: р.220 Евріки, р.Інфри, гн.Тропки, гн.Фокусниці, гн.Боготи, гн.Архітки, гн.Ави, гн.Азалії, гн.Амбразури, гн.Пафи. Кількість поголів'я склала 144 голови. Мірні ознаки було взято за чотири вікові періоди: при народженні, в пів-року, в один рік, в два з половиною роки. Роботоздатність визначалася за ре-

зультатами заводських випробувань. Розрахунок інтенсивності формування вівся за формулою:

$$\Delta t = \frac{W_{0,5} - W_0}{0,5(W_{0,5} + W_0)} * 100\% - \frac{W_1 - W_{0,5}}{0,5(W_1 + W_{0,5})} * 100\% - \frac{W_{2,5} - W_1}{0,5(W_{2,5} + W_1)} * 100\%$$

де

$W_0$  - величина ознаки при народженні,

$W_{0,5}$  - величина ознаки в півроку,

$W_1$  - величина ознаки в один рік,

$W_{2,5}$  - величина ознаки в два з половиною роки.

Середні показники мірних ознак в два з половиною роки та показники інтенсивності формування родин і гнізд наведено в таблиці 1.

Наведені дані свідчать про те, що чим більше показник мірної ознаки, тим менш інтенсивно формується родина або гніздо і навпаки, чим менше показник мірної ознаки, тим більша інтенсивність формування. Найбільш скоростиглими виявилися тварини із гнізда Фокусниці, найменш скоростиглими - із гнізда Ави. Наряду з цим, тварини із гнізда Фокусниці мають найменші показники мірних ознак в два з половиною роки, а тварини із гнізда Ави - найбільші.

Ріст та розвиток кожного організму відбувається як слід проходження взаємозв'язаних етапів строго визначеної закономірності, регулюємої генетичною системою клітини. Проходження онтогенетичних процесів в заданому біологічному ритмі відбувається в тісній взаємодії один з одним, що і обумовлює наявність кореляції.

Широке розповсюдження метод кореляції набув в селекційних програмах в рослинництві, в роботах І.Ю.Горбатенко та А.А.Жученко. Використання методу кореляцій в селекційно-генетичних дослідженнях вберігає свою актуальність до сучасного часу. Результати проведених досліджень кореляційного зв'язку інтенсивності формування та роботоздатності наведені в таблиці 2.

Кореляційна залежність в більшості випадків носила негативний характер і мала середню або слабку силу впливу, або її значення наближалися до нульових. Це говорить про те, що найкращу роботоздатність виявляють родини та гнізда із середніми показниками інтенсивності формування, що необхідно враховувати при проведеному доборі в конезаводстві.

Розподілення коней на маточні родини та гнізда в дослідженнях дозволило виділити найбільш цінні із наведеної популяції - це родини 220 Евріки та Інфри, гнізда Азалії, Боготи.

Таблиця 1- Середні показники мірних ознак в 2,5 роки та показники інтенсивності формування родин, гнізд

Родина, гніздо	Жива маса		Висота в холці		Обхват грудей		Обхват п'ястка	
	в середньому, кг	інтенсивність формування, %	в середньому, см	інтенсивність формування, %	в середньому, см	інтенсивність формування, %	в середньому, см	інтенсивність формування, %
гн. Тропки (р. Теми)	454,7	67,2	163,2	11,5	189,6	23,5	20,14	8,0
р. 220 Евріки	464,9	67,1	165,0	10,5	189,1	24,3	20,26	6,8
р. Інфри	461,8	67,1	164,1	12,1	191,8	22,5	20,49	5,9
гн. Фокусниці (р. Фаворитки)	438,4	70,3	163,1	12,0	188,0	26,6	20,03	8,0
гн. Боготи (р. Билинки)	465,3	66,4	165,2	12,4	190,7	23,9	20,73	7,0
гн. Архітки (р. Арізони)	454,0	66,4	165,4	9,8	188,3	21,3	20,31	4,4
гн. Ави	472,6	65,9	164,4	10,6	192,9	19,6	20,36	4,6
гн. Азалії	458,2	66,8	163,7	10,7	190,3	21,4	20,42	6,5
гн. Амбразури (р. Аргуни)	456,7	67,4	163,9	9,5	188,9	22,0	20,36	6,5
гн. Пафи	457,9	66,4	163,8	11,8	188,6	23,9	20,18	6,4

Таблиця 2 - Кореляційний зв'язок мірних ознак і роботоздатності родин, гнізд

Родина, гніздо	Кількість (n)	Роботоздатність в середньому, (бали)	Жива маса	Висота в холці	Обхват грудей	Обхват п'ястка
			$r \pm m_r$	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$
гн. Тропки (р. Теми)	31	7.9	$-0,17 \pm 0,18$	$-0,21 \pm 0,18$	$0,06 \pm 0,18$	$-0,26 \pm 0,17$
р. 220 Евріки	19	7.8	$-0,16 \pm 0,23$	$-0,35 \pm 0,21$	$0,48 \pm 0,20^{***}$	$0,13 \pm 0,23$
р. Інфри	17	7.6	$0,32 \pm 0,23$	$0,09 \pm 0,24$	$0,10 \pm 0,24$	$-0,09 \pm 0,24$
гн. Фокусниці (р. Фаворитки)	8	8.2	$0,10 \pm 0,35$	$-0,60 \pm 0,27^{**}$	$0,53 \pm 0,31$	$0,12 \pm 0,35$
гн. Боготи (р. Билинки)	10	8.3	$0,19 \pm 0,31$	$-0,15 \pm 0,31$	$-0,33 \pm 0,29$	$0,14 \pm 0,32$
гн. Архітки (р. Арізони)	8	7.1	$-0,13 \pm 0,35$	$-0,05 \pm 0,35$	$-0,04 \pm 0,35$	$-0,41 \pm 0,32$
гн. Ави	7	7.3	$-0,75 \pm 0,24^{***}$	$0,30 \pm 0,37$	$-0,22 \pm 0,36$	$-0,13 \pm 0,37$
гн. Азалії	18	7.7	$-0,10 \pm 0,24$	$-0,16 \pm 0,23$	$0,24 \pm 0,23$	$-0,17 \pm 0,23$
гн. Амбразури (р. Аргуні)	11	7.9	$0,18 \pm 0,30$	$0,40 \pm 0,28$	$0,32 \pm 0,29$	$-0,24 \pm 0,29$
гн. Пафи	15	7.6	$-0,10 \pm 0,26$	$-0,27 \pm 0,25$	$-0,13 \pm 0,26$	$0,13 \pm 0,26$

Примітка: \* -  $P > 0,05$ ; \*\* -  $P > 0,01$ ; \*\*\* -  $P > 0,001$



УДК 636,082:636.22/28

## **МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ РІЗНИХ СТРУКТУРНИХ ОДИНИЦЬ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ ВІД ВНУТРІШНЬОЛІНІЙНОГО РОЗВЕДЕННЯ**

**М.І.ГІЛЬ – аспірант, ХДСГІ**

Удосконалення породи можливе лише у випадку її неоднорідності. Для цього використовують гетерогенний підбір з метою створення структурних одиниць-ліній. Наявність останніх нивелює багато "залишків" селекційної роботи та пов'язує породу в єдине ціле, утворює структуру породи.

В червоній степовій породі півдня України виведено багато ліній, які за властивостями не рівномірні і дають різний ефект в поєднанні їх спадкової основи, що визиває необхідність постійного аналізу. Цій важливій проблемі і присвячені дослідження.

### **Методика досліджень.**

Метою досліджень було визначити особливості динаміки молочної продуктивності чистопородних червоних степових корів внутрішньолінійного розведення (лінії Андалуза ОМН- 324, Візіта КГН-26, Веселого ЗАН-45, Златоуста ДН-29, Зевса ЗАН-10, Казбека ЗАН-60, Курая ЗАН-6, Ладного КМН-179, Рибакка ЗАН-39, та Фукса ЗАН-11) у порівнянні із показниками всього врахованого в досліді поголів'я. Були використані матеріали обліку, на підставі яких проведено аналіз молочної продуктивності худоби (надій, вміст жиру, молочний жир) у порівнянні з її генетичним потенціалом за допомогою застосованого селекційного індексу

$$(CI = \frac{2M + MM + MB}{4}).$$

Одержані матеріали оброблені статистично за М.О.Плоханським /1964/.

### **Результати досліджень.**

Аналіз головних селекційних ознак (надій та вміст жиру) у жіночих предків досліджуємих ліній дозволяє стверджувати про їх суттєву різницю /табл. 1/. Так, корови ліній Златоуста, Казбека, Курая, Ладного та Фукса переважали середні значення всього врахованого поголів'я за надоем на 4,98%, 1,84%, 3,24%, 2,38%, 5,04%, відповідно, у показниках селекційного індексу, а решта - поступались на 2,15-7,97%. За вмістом жиру перевагу мали корови ліній

Зевса /на 1,82%/, Казбека /на 1,56%/, Курая та Рибака /на 0,52%/ і найбільше – Ладного /на 3,64%/.

Таблиця 1 - Порівняльна оцінка генетичного потенціалу тварин у залежності від походження за лініями

Лінія породи	n	Значення показників селекційного індексу за					
		надосм			вмістом жиру, %		
		значення ознаки, кг	відхилення		значення ознаки, кг	відхилення	
кг	%		абсолютні	відносні			
Середнє	285	5220	x	x	3.85	x	x
Андалуза	32	5108	-112	-2.15	3.80	-0.05	-1.30
Візіта	13	4949	-271	-5.19	3.75	-0.10	-2.60
Веселого	26	4959	-261	-5.00	3.83	-0.02	-0.52
Златоуста	12	5480	260	4.98	3.79	-0.06	-1.56
Зевса	20	4804	-416	-7.97	3.92	0.07	1.82
Казбека	32	5316	96	1.84	3.91	0.06	1.56
Курая	19	5389	169	3.24	3.87	0.02	0.52
Ладного	31	5344	124	2.38	3.99	0.14	3.64
Рибака	41	5038	-182	-3.49	3.87	0.02	0.52
Фукса	59	5483	263	5.04	3.80	-0.05	-1.30

У всіх дослідних ліній, крім Фукса та Златоуста впроваджена така форма підбору, що матері мали кращий рівень продуктивності (табл. 2), ніж матері матерів, а матері батьків - краще попередніх, що стосується і загальних показників. Таким чином, генетичний потенціал жіночих предків найбільш високий у тварин лінії Ладного, Фукса та Рибака і найменший - Візіта та Зевса з широтою мінливості (у показниках селекційного індексу) 186.5-213.5 кг молочного жиру.

Обстеження власної продуктивності корів свідчить, що найбільший рівень за даними першої лактації мали тварини лінії Візіта /6094±344кг/ і Златоуста /5926±315кг/, за вмістом жиру - лінії Казбека /4.08±0,06%/; Ладного /4.10±0,05%/. Жирномолочною виявилась худоба ліній Візіта /P>0,95/, Ладного /P>0,95/ та Златоуста /P<0,95/, які мають 174±9,6 - 175±17,6 кг молочного жиру за першу лактацію /табл.3/; вони ж зберегли свою перевагу і за кращу лактацію - 246±15,7 - 217±5,0кг молочного жиру /P>0,95/.

Корови ліній Візіта і Ладного переважали середні значення врахованого в досліді поголів'я тварин за рахунок одночасного збільшення надою і вмісту жиру, тоді як ліній Златоуста і Фукса - тільки

за надоями, а Казбека - лише за вмістом жиру  $/4,08 \pm 0,06$ ,  $P > 0,99$ /. Високодостовірно поступаються рівнем продуктивності за кращу лактацій всім досліджуємим групам тварини лінії Зевса, що пов'язане з низьким надоєм  $4839 \pm 141$ кг  $/P > 0,99$ / та вмістом жиру в молоці  $/3,84 \pm 0,03\%$ ,  $P > 0,95$ /.

Низькомолочними за даними всіх лактацій виявилися тварини ліній Курая  $/3584 - 4719 - 4898$ кг,  $P > 0,95 - P > 0,99$ / і Зевса  $/3758 - 4772 - 4839$ кг  $P, 0,95 - P > 0,99$ /, а за вмістом жиру - Златоуста  $/3,79 - 3,75 - 3,87\%$ ,  $P > 0,99$ , -  $P > 0,999$ / і Андалуза  $/3.81 - 3.82 - 3,80\%$ ,  $P > 0,95 - P > 0,99$ /.

За надоями потомство ліній Андалуза, Фукса, Веселого та Златоуста на рівні першого – другого порогу ймовірності перевищило показники своїх матерів /табл.4/, а решта – на рівні помилок середніх величин, а лінії Ладного - поступилось матерям на  $164 \pm 243$ кг  $/P < 0,95$ /. Найбільша різниця характерна між дочками та матерями ліній Візіта  $/1177 \pm 570$ кг,  $P < 0,95$ /, Златоуста  $/986 \pm 383$ кг,  $P > 0,95$ / та Андалуза  $/705 \pm 230$ кг,  $P > 0,99$ / за обільномолочністю, а за вмістом жиру - ліній Казбека  $/0,16 \pm 0,08\%$ ,  $P > 0,95$ /, Ладного  $/0,18 \pm 0,06\%$ ,  $P > 0,99$ / та Візіта  $/0,31 \pm 0,11\%$ ,  $P > 0,95$ /. Характерно, що в порівнянні з матерями потомство аналізуємих ліній має значно менший рівень варіабельності, але достатній для здійснення селекції, особливо в лініях Фукса, Візіта, Веселого та Казбека.

Порівняння генетичного потенціалу тварин дослідних ліній з їх власною продуктивністю свідчить про різний вплив матерів і батьків на рівень розвитку ознак. Очевидно по лініям Візіта, Андалуза і Златоуста використовувались плідники-поліпшувачі за надоєм і тому для впливу матерів на дочок не суттєво; а за вмістом жиру в молоці - в тій же лінії Візіта, Казбека та Курая /табл.5/. За рівнем надою тварини ліній Казбека, Ладного і особливо Курая найбільше зменшили рівень молока у порівнянні з генетичним потенціалом /на  $1,75\%$ ,  $0,99$  та  $9,11\%$ , відповідно/, а жирність молока - збільшили на  $4,35\%$ ,  $2,76$  та  $4,13\%$ , відповідно, тоді як ліній Златоуста і Зевса - навпаки.

Таблиця 2 - Генетичний потенціал червоних степових корів за жирномолочністю у лінійній залежності

Жіночі предки	Середні значення поголів'я / М /	Лінія худоби та її різниця до середніх ознак																			
		Андалуза		Візіта		Веселого		Златоуста		Зевса		Казбека		Курая		Ладного		Рибака		Фукса	
		М	d	М	d	М	d	М	d	М	d	М	d	М	d	М	d	М	d	М	d
Матері	185	177	-8	183	-2	167	-18	181	-4	174	-11	204	19	185	0	214	29	176	-9	184	-1
Матері матерів	168	162	-6	160	-8	139	-29	197	29	150	-18	186	18	156	-12	179	11	151	-17	187	19
Матері матерів матерів	268	262	-6	219	-49	289	21	274	6	261	-7	236	-32	310	42	247	-21	280	12	281	13

Таблиця 3 - Жирномолочність корів червоної степової породи у лінійній залежності, кг

Лінії породи	n	Рівень розвитку ознаки, її мінливість і ймовірність														
		I лактація					III лактація					краща лактація				
		M±m	d±md	P	σ	C <sub>V</sub>	M±m	d±md	P	σ	C <sub>V</sub>	M±m	d±md	P	σ	C <sub>V</sub>
середнє	285	157±1,98	x	x	33	21,3	200±2,3	x	x	38	18,9	207±2,05	x	x	35	16,7
Андалуза	32	158±3,8	1±4,3	<0,95	21	13,5	195±4,4	-5±5,0	<0,95	25	12,7	206±4,3	-1±5,0	<0,95	24	11,8
Візіта	13	175±17,6	18±17,7	<0,95	64	36,4	224±20,6	24±20,7	<0,95	74	33,2	246±15,7	39±16,0	>0,95	57	23,0
Веселого	26	147±4,1	-10±4,6	>0,95	21	14,3	182±5,5	-18±6,0	>0,99	28	15,3	193±3,7	-14±4,0	>0,99	19	9,7
Златоуста	12	174±9,6	17±9,8	<0,95	33	19,1	219±12,2	19±12,4	<0,95	42	19,3	223±12,4	16±13,0	<0,95	43	19,2
Зевса	20	148±3,7	-9±4,2	>0,95	16	10,8	184±5,1	-16±5,6	>0,95	22	12	185±4,8	-22±5,0	>0,999	22	11,7
Казбека	32	165±5,2	8±5,6	<0,95	30	17,9	205±7,2	5±7,6	<0,95	41	19,9	213±6,1	6±6,0	<0,95	34	16,1
Курая	19	143±5,7	-14±6,0	>0,95	25	17,2	186±4,7	-14±5,2	>0,95	20	10,9	197±5,5	-10±6,0	<0,95	24	12,1
Ладного	31	173±3,8	16±4,3	>0,999	21	12,2	215±4,9	15±5,4	>0,99	27	12,7	217±5,0	10±6,0	>0,95	27	12,7
Рибака	41	145±3,7	-12±4,2	>0,99	23	16,2	192±3,4	-8±4,1	<0,95	21	11,2	193±3,4	-14±4,0	>0,999	21	11,2
Фукса	59	155±5,3	-2±5,7	<0,95	41	26,6	207±5,3	7±5,8	<0,95	41	19,7	215±5,5	8±6,0	<0,95	42	19,5

Таблиця 4 - Порівняльна оцінка тварин піддослідних ліній за надоем та вмістом жиру в молоці за кращу лактацію

Лінії породи	n	Рівень розвитку ознак у матерів і їх дочок					
		за надоями			за вмістом жиру		
		показники за лактацію, кг		різниця та її вірогідність	показники вмісту жиру, %		різниця та її вірогідність
		дочок	матерів		d±md	дочок	
Середнє	285	5287±54	4857±70	430±88	3,92±0,01	3,81±0,01	0,11±0,01
Андалуза	32	5420±105	4715±205	705±230	3,80±0,03	3,76±0,04	0,04±0,05
Візіта	13	6049±344	4872±454	1177±570	4,06±0,09	3,75±0,06	0,31±0,11
Веселого	26	4991±99	4388±202	603±225	3,88±0,03	3,81±0,03	0,07±0,04
Златоуста	12	5826±315	4840±217	986±383	3,78±0,02	3,74±0,06	0,04±0,06
Зевса	20	4839±141	4574±129	265±191	3,84±0,03	3,81±0,03	0,03±0,04
Казбека	32	5223±126	5208±194	15±231	4,08±0,06	3,92±0,05	0,16±0,08
Курая	19	4898±130	4737±379	161±401	4,03±0,07	3,90±0,04	0,13±0,08
Ладного	31	5291±114	5455±215	-164±243	4,10±0,05	3,92±0,04	0,18±0,06
Рибака	41	5036±89	4647±187	389±207	3,84±0,02	3,78±0,03	0,06±0,04
Фукса	59	5540±128	4899±171	641±214	3,87±0,03	3,76±0,03	0,11±0,04

Таблиця 5 - Порівняльна оцінка корів різних ліній за кращу лактацію їх генетичним потенціалом

Лінія породи	n	Показники генетичного потенціалу і рівня розвитку ознак потомства							
		надій, кг				вмістом жиру, %			
		генетичний потенціал	потомство	різниця		генетичний потенціал	потомство	різниця	
				кг	%			кг	%
Середнє	285	5220	5287	67	1.28	3.85	3.92	0.07	1.82
Андалуза	32	5108	5420	312	6.11	3.80	3.80	0.0	0
Візіта	13	4949	6049	1100	22.23	3.75	4.06	0.31	8.27
Веселого	26	4959	4991	32	0.65	3.83	3.88	0.05	1.31
Златоуста	12	5480	5826	346	6.31	3.79	3.78	-0.01	-0.26
Зевса	20	4804	4829	35	0.73	3.92	3.84	-0.08	-2.04
Казбека	32	5316	5223	-93	-1.75	3.91	4.08	0.17	4.35
Курая	19	5389	4898	-491	-9.11	3.87	4.03	0.16	4.13
Ладного	31	5344	5291	-53	-0.99	3.99	4.10	0.11	2.76
Рибака	41	5038	5036	-2	-0.04	3.87	3.84	-0.03	-0.78
Фукса	59	5483	5540	57	1.04	3.80	3.87	0.07	1.84

### Висновки.

Найбільш високоякісною за рівнем молочної продуктивності у врахованому поголів'ї тварин від внутрішньолінійної селекції є потомство лінії Візіта КГН-26, яка характеризується високими показниками на протязі всіх лактацій. Тварини лінії Златоуста ДН-29 та Фукса ЗАН-11 можна використовувати у підборі на закріплення обільномолочності із одночасним тиском добору за вмістом жиру. Лінія Казбека ЗАН-60 характеризується високим вмістом жиру, що генетично закріплено ще у предках і може бути використана у наступній селекції, тоді як корови із генетично високою жирністю та обільномолочністю лінії Курая ЗАН-6 потребують посилення селекції за надоями.

Тварини лінії Ладного КМН-179 при умовах високого генетичного потенціалу гарно підвищили в дочках жирномолочність, але єдині поступились своїм матерям за надоєм. І зовсім не доцільно застосовувати внутрішньолінійний підбір в лінії Зевса ЗАН-10, тому що це веде до зниження показників селекціонуємих ознак.

Таким чином, при внутрішньолінійному розведенні доцільно систематично проводити аналіз його використання з одночасним випробуванням на ефективність в міжлінійних кроссах.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДГОДІВЕЛЬНОЇ І М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ РІЗНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ**

**В.О.ПОЛЯКОВА - асистент, ХДСГ**

**Вступ.** Сучасний етап розвитку селекційних робіт в свинарстві відзначається активним породоутворюючим процесом, який здійснено працями провідних вчених України - акад. УААН В.П.Рибалко, д.с.г. наук професора Б.В.Баньковського і член - кор.УААН М.Д.Березовського. Останім часом створені і апробовані такі породи як українська і полтавська м'ясна, спеціалізована лінія м'ясних свиней і два внутрі порідних типа в великій білій породі - УВБ-1 і УВБ-2. Це забезпечило стійкий селекційний прогрес в галузі, а також створило передумови для реалізації програм лінійно - породної гібридизації з використанням спеціалізованих м'ясних типів і ліній свиней. Але поряд з вказаним перспективним генофондом в Україні значний проміжок часу використовують такі універсальні породи як велика біла і українська степова біла, а також породи резервного генофонду ландрас, естонська бекона, латвійська біла. В південному районі республіки значне поширення має молдавський м'ясний тип, українська м'ясна, що належать до спеціалізованих батьківських родинних форм. Певна частина господарств веде роботу по використанню в чистопорідному розведенню і схрещуванні свиней сального напрямку продуктивності - велика чорна і миргородська. Тому актуальним є завдання визначити рівень консолідації наявного перспективного і резервного генофонду свиней, а також визначення дискретності його продуктивних якостей, що створює умови для реалізації переважної селекції за господарське-корисними ознаками. При цьому слід враховувати, що вибір структури кроса ліній для отримання гібридних свиней в значній мірі обумовлений їх контрастністю за ознаками, відносно яких передбачається отримати гетерозисний ефект (зоотехнічний або гепотетичний). Необхідно також враховувати основні породи, що були включені в відтворне схрещування при створенні нових порід м'ясного типу, так як це розкриває особливості породоутворюючого процесу і має велике теоретичне значення. Виходячи з цих передумов нами вивчені відгодівельні і м'ясні якості свиней резервного і перспективного генофонду, рівень їх відокремленості за основними господарське-корисними ознаками.

**Матеріал і методика досліджень.** Матеріалом для дослідження використані результати контрольної відгодівлі свиней 10 ге-



нотипів, що різняться за напрямком продуктивності. Контрольна відгодівля здійснювалась за методикою інституту свинарства УААН при початковій живій масі 30 кг і забої тварин при досягненні живої маси 100 кг. Вивчали рівень відгодівельних якостей за показниками середньодобових приростів на відгодівлі (г), віку досягнення живої маси 100 кг (днів), витрат кормів на 1кг приросту (кг). Для оцінки м'ясних якостей свиней визначали довжину напівтуші (см), товщину шпика над 6 - 7 грудними хребцями (см), площу "м'язового вічка" (см<sup>2</sup>) і масу окосту (кг).

Для визначення спорідненості або відмінності порід за вивчаємими блоками ознак розраховували за відповідними програмами дистанцію між ними (евклідова відстань). З метою більш детальної оцінки спільного походження та рівня продуктивності вивчаємих генотипів провели кластерний аналіз, при якому виділяли від 2 до 5 кластерів і визначали групи порід, що входять в один кластер. Обробка матеріалів дослідження проведена з використанням пакету програм STATGRAPHICS (1992).

**Результати досліджень.** Результати досліджень показали, що вивчаємі породи суттєво різняться за рівнем відгодівельних якостей (табл. 1).

Таблиця 1-Відгодівельні якості свиней різного напрямку продуктивності.

Порода	Показники		
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
УСБ	655	209	4,16
ПМ	701	200	3,74
ЛБ	683	190	4,04
ЕБ	713	188	3,86
Л	697	194	4,05
М	669	197	4,07
ММТ	730	182	3,74
УМ	747	175	3,80
ВЧ	672	202	4,25
ВБ	711	192	3,87

Примітка: X<sub>1</sub>- середньодобовий приріст на відгодівлі (г);  
 X<sub>2</sub> - вік досягнення живої маси 100 кг (днів);  
 X<sub>3</sub> - витрати кормів на 1 кг приросту (корм.од.)

Перш за все слід відзначити, що максимальними показниками середньодобових приростів характеризувалися свині нових м'ясних порід українська м'ясна і полтавська м'ясна (відповідно 747 і 701г). Також високі показники відгодівельних якостей характерні для свиней молдавського м'ясного типу (730г). Порівняно близьким був рівень відгодівельних якостей свиней універсальних і сальних порід, що в деякій мірі можна обґрунтувати зміною напрямку селекції в породах сального типу продуктивності. Так окремі лінії в цих породах селекціонуються в універсальному або м'ясному напрямку продуктивності. Рівень середньодобових приростів тісно корелює з показником віку досягнення живої маси 100 кг. Це підтверджується і отриманими нами результатами. Мінімальні значення цього показника характерні для м'ясних порід (175-182 дні), а максимальний - для універсальних і сальних порід. В той же час витрати кормів були мінімальними для свиней полтавської м'ясної породи і молдавського м'ясного типу (3,74 кг), а у породи української м'ясної вони були дещо вищими (3,80 кг), що вказує на той ефект, що не існує прямої залежності між рівнем середньодобових приростів і оплатою корму.

Аналіз генетичних дистанцій між породами за вивчасними показниками відгодівельних якостей показав, що породи одного напрямку продуктивності мають подібні генетичні відстані і вони значно менші ніж між контрастними породами (табл.2; рис.1). Дійсно, порода латвійська бекона і ландрас, молдавський м'ясний тип, полтавська м'ясна і українська м'ясна мають подібні генетичні дистанції між собою.

Миргородська порода знаходиться відокремлено від інших пород, а породи естонська бекона і велика біла (харківський тип, селекціонуємий в м'ясному напрямку) також дуже подібні між собою.

Для підтвердження виявлених закономірностей породи були згруповані в ряд кластерів (від 2 до 5) (табл.3).

Аналіз розподілу порід за двома кластерами вказує що породи в основному групуються за рівнем середньодобових приростів, тому в перший кластер входять всі м'ясні породи і типи, - в другий - свині універсального і сального напрямку продуктивності. При розподілу на 3 кластери відбувається поділ порід на групу з дуже високим рівнем середньодобових приростів і віку досягнення живої маси 100кг. Відповідно з цим, до 3 кластеру входять молдавський м'ясний тип і українська м'ясна. Ця закономірність лишається і надалі при групуванні порід на 4 і 5 кластерів. Але на наш погляд доцільно виділяти 3 кластери які в основному характеризують відмінності між вивчаємими породами. Вивчення показників м'ясних якостей також показало істотні відмінності між породами (табл.4 ).

Таблиця 2 - Генетичні відстані між породами свиней різного напрямку продуктивності /за відгодівельними якостями /

Гено-тип	УСБ	ПМ	ЛБ	ЕБ	Л	М	ММТ	УМ	ВЧ	ВБ
УСБ	0,00	3,13	2,37	3,55	2,30	1,46	4,67	5,38	1,10	3,22
ПМ		0,00	2,16	1,53	1,94	2,29	2,19	3,17	3,18	1,20
ЛБ			0,00	1,54	0,67	0,93	2,60	3,17	1,82	1,44
ЕБ				0,00	1,41	2,25	1,14	1,90	3,11	0,43
Л					0,00	1,09	2,53	3,10	1,71	1,20
М						0,00	3,37	4,03	1,18	2,01
ММТ							0,00	1,03	4,24	1,48
УМ								0,00	4,78	2,28
ВЧ									0,00	2,86
ВБ										0,00

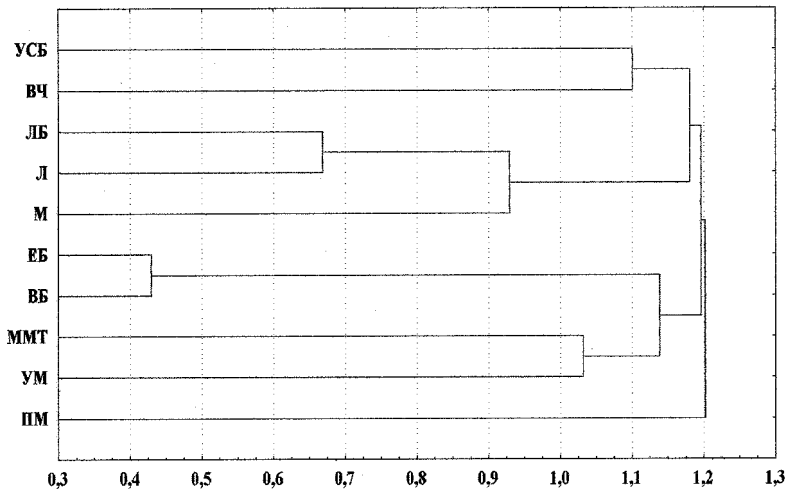


Рис.1 – Дендрограма генетичних дистанцій між породами свиней за рівнем відгодівельних якостей

Таблиця 3 - Кластерний аналіз за відгодівельними якостями свиней різного напрямку продуктивності

Гено-тип	Кількість кластерів							
	5		4		3		2	
	№ клас-теру	частота %	№ клас-теру	частота %	№ клас-теру	частота %	№ клас-теру	частота %
УСБ	5	20	3	20	2	50	2	50
ПМ	1	30	1	30	1	30	1	50
ЛБ	2	20	2	30	2		2	
ЕБ	1		1		1		1	
Л	2		2		2		2	
М	3	10	2		2		2	
ММТ	4	20	4	20	3	20	1	
УМ	4		4		3		1	
ВЧ	5		3		2		2	
ВБ	1		1		1		1	

Аналіз розподілу порід за двома кластерами вказує що породи в основному групуються за рівнем середньодобових приростів, тому в перший кластер входять всі м'ясні породи і типи, - в другий - свині універсального і сального напрямку продуктивності. При розподілу на 3 кластери відбувається поділ порід на групу з дуже високим рівнем середньодобових приростів і віку досягнення живої маси 100кг. Відповідно з цим, до 3 кластеру входять молдавський м'ясний тип і українська м'ясна. Ця закономірність лишається і надалі при групуванні порід на 4 і 5 кластерів. Але на наш погляд доцільно виділяти 3 кластери які в основному характеризують відмінності між вивчаємими породами. Вивчення показників м'ясних якостей також показало істотні відмінності між породами (табл.4 ).

Так свині м'ясного напрямку продуктивності мали переважно вищі показники довжини туші (від 94 до 99см), значно меншу товщину шпикю, особливо для свиней молдавського м'ясного типу (29мм). В той же час товщина шпикю у універсальних і сальних свиней знаходилась в межах 35-41мм, що значно більше ніж обумовлено включати до беконних і м'ясних свиней. Відповідно свині великої чорної і української степової білої породи мали значно меншу 90

площу "м'язового вічка" ( $26,7\text{см}^2$ ), в той же час у свиней полтавської м'ясної породи вона складала  $33,1\text{см}^2$ . Маса окосту була максимальною у свиней молдавського м'ясного типу -11,1кг, а мінімальною - у свиней сальних порід - велика чорна і миргородська -10,0кг.

Таблиця 4 - М'ясні якості свиней різного напрямку продуктивності.

Генотип	Показники			
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
УСБ	92	35	27,5	10,6
ПМ	93	32	33,1	10,8
ЛБ	95	32	30,5	10,5
ЕБ	99	26	31,3	10,7
Л	94	34	31,7	10,8
М	94	32	26,7	10,0
ММТ	94	29	32,2	11,1
УМ	95	32	30,0	10,4
ВЧ	90	41	26,2	10,0
ВБ	94	30	26,3	10,4

Примітка:  $X_1$ - довжина туші ( см );  
 $X_2$  -товщина шпикую ( мм );  
 $X_3$  - площа "м'язового вічка" (  $\text{см}^2$  );  
 $X_4$ - маса окосту

Для кількісного визначення виявлених відмінностей аналогічно розглянутим вище відгодівельним яkostям визначили генетичні дистанції і дендрограми розподілення порід, а також їх групування в ряд кластерів (табл.5 і рис.2). Встановлено, що значно подібні є породи латвійська бекона і українська м'ясна, а також молдавський м'ясний тип. Миргородська, велика чорна породи мають значно більші генетичні дистанції з іншими породами, що свідчить про їх відокремлений генофонд, що формувався переважно за рахунок беркширської породи, яка відіграла значну роль в їх створенні.

Таблиця 5 - Генетичні відстані між породами свиней різного напрямку продуктивності /за м'ясними якостями /

Гено-тип	УСБ	ПМ	ЛБ	ЕБ	Л	М	ММТ	УМ	ВЧ	ВБ
УСБ	0,00	2,49	2,00	3,99	2,02	2,05	3,01	1,96	2,61	1,76
ПМ		0,00	1,65	3,04	0,89	3,63	1,33	1,96	4,56	3,05
ЛБ			0,00	2,21	1,23	2,33	2,13	0,36	3,99	1,84
ЕБ				0,00	2,79	4,05	2,62	2,34	6,08	3,21
Л					0,00	3,14	1,59	1,54	4,16	2,68
М						0,00	4,27	2,01	2,41	1,78
ММТ							0,00	2,46	5,46	3,18
УМ								0,00	3,81	1,63
ВЧ									0,00	3,60
ВБ										0,00

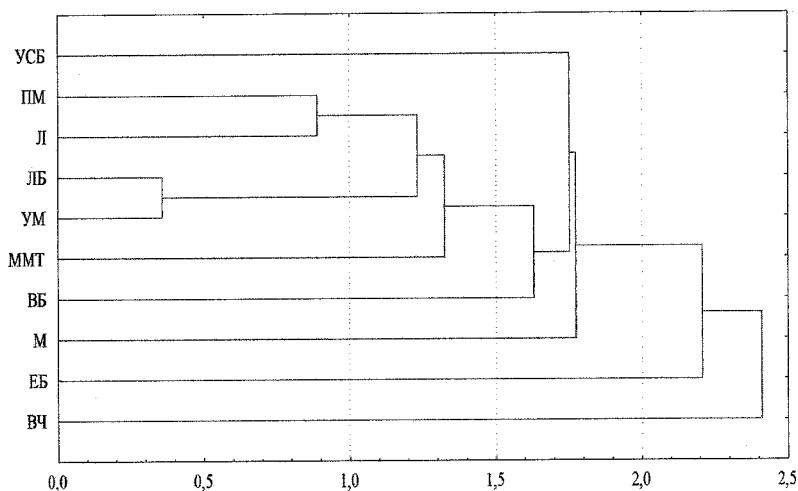


Рис.2 - Дендрограма генетичних дистанцій між породами свиней за рівнем м'ясних якостей

Значний інтерес має вивчення розподілу порід за кластерами (табл.6).

Навіть при розподілу на 2 кластери всі м'ясні породи входять до одного кластеру, а миргородська, велика чорна, велика біла і

українська степова біла - до другого. Це свідчить, що існують чіткі відмінності в рівні м'ясних якостей між м'ясними породами і типами з одного боку і універсальними і сальними з другого. Це свідчить, що остання група порід ділиться на універсальні і сальні лінії за раніше встановленою класифікацією, але виходячи з їх сучасного генетичного потенціалу вони всі відносяться до універсального типу. Угрупування на 3 і більше кластерів дозволяє виявляти менш помітні відмінності між породами, завдяки яким велика чорна і миргородська займають різні кластери, а велика біла і українська степова біла входять в один кластер, що підтверджує їх спільний генофонд і близький рівень продуктивності як материнських порід.

Таблиця 6 - Кластерний аналіз за м'ясними якостями свиней різного напрямку продуктивності.

Гено-тип	Кількість кластерів							
	5		4		3		2	
	№ клас-теру	час-тота %	№ клас-теру	час-тота %	№ клас-теру	час-тота %	№ клас-теру	час-тота %
УСБ	3	30	3	30	2	3060	1	40
ПМ	2	30	2	30	1		2	60
ЛБ	1	20	1	30	1		2	
ЕБ	5	10	1		1		2	
Л	2		2		1		2	
М	3		3		2		1	
ММТ	2		2		1		2	
УМ	1		1		1		2	
ВЧ	4		4	10	3	10	1	
ВБ	3		3		2		1	

Таким чином, проведений нами аналіз відгодівельних і м'ясних якостей свиней сучасного генофонду України показав їх достатньо генетичну диференціацію в основному в двох напрямках - м'ясному і універсальному. При цьому необхідно і в подальшому вести

спеціалізацію порід шляхом переважної селекції за обмеженою кількістю ознак. Це створить умови для підвищення комбінаційної здатності порід і створення на їх основі конкурентноздатних кросів на міжлінійній і лінійно-порідній основі.

УДК 636.5:619:612.12

## **БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КУРЕЙ ПРИ УТРИМАННІ В РІВНОВАГОВИХ УГРУПУВАННЯХ**

**Н.П.ПРОКОПЕНКО – аспірант, ХДСГІ**

На сучасному етапі розвитку птахівництва все більше привертає увагу вирощування птиці в рівновагових угрупованнях, яке дозволяє підвищити рівень як яєчної, так і м'ясної продуктивності птиці.

При групових системах утримування у сумісно розміщених в клітках курей встановлюються певні взаємини та точно визначений порядок згодовування корму. В кожній групі є домінуючі та підлеглі особини, і встановлені ієрархічні відносини дотримуються досить чітко. На відміну від цього, в рівновагових угрупованнях внаслідок більш-менш однакового рівня розвитку таких ознак як жива маса, будова тіла, оперення, особини подібні між собою, тому й конфлікти між птицею виникають рідко і проходять в стертій формі.

Вирівненість відносин між особинами, зменшення кількості причин збудження веде до встановлення спокійних умов існування птиці та стабілізації стану її нервової системи, що сприяє встановленню оптимального рівня функціонування всіх систем організму. Нервові напруги призводять до змін в нормальній діяльності залоз внутрішньої секреції, зокрема, надниркових, щитовидної та паращитовидної, які, в свою чергу, через екскрецію гормонів впливають на рівень мінерального та білкового обмінів.

Метою нашої роботи було вивчення рівня деяких біохімічних показників крові у курей, вирощуваних в рівновагових угрупованнях, в різні вікові періоди.

Обмін білків, від стану якого залежить і вуглеводний, і жировий, і мінеральний обмін, лежить в основі всіх життєвих процесів та характеризує фізіологічний стан організму в цілому.

По активності ферментів можна скласти уяву про білковий статус організму. Амінотрансферази, або трансамінази, каталізують міжмолекулярне перенесення аміногруп з амінокислот на кетокислоти. Аспартатамінотрансфераза /АсАт/ впливає на реакції переамінування аспарагінової кислоти, аланінамінотрансфераза



/АлАТ/ каталізує перенос аміногруп між аланіном та  $\beta$ -кетоглютаровою кислотою.

Біохімічні показники загального білка, АсАТ, АлАТ, поряд з деякими іншими, характеризують мобілізаційні можливості /норму реакції/ організму.

Стан кислотно-лужної рівноваги визначає показник резервної лужності плазми крові. Від співвідношення кислих та лужних валентностей у внутрішньому середовищі організму в значній мірі залежать активність ферментів, напрям та інтенсивність окислювально-відновних реакцій, процеси розщеплення та синтезу білка, гліколізу та окислення вуглеводів і жирів.

Для оцінки мінерального обміну у курей в дослідних групах ми визначали вміст загального кальцію, та неорганічного фосфору в сироватці крові.

#### **Методика досліджень.**

Дослідження проводили в умовах КСП "Чорнобаївське" з птицею кросу "Прогрес". Добових курочок розподілили на три групи по 100 голів в залежності від живої маси після індивідуального зважування на електричних вагах ВЛКТ-500-М. Курчата 1 групи /М<sup>1</sup>/ мали масу 32,0-35,5г, II групи /М<sup>2</sup>/ - 36,0-38,5г, III групи /М<sup>3</sup>/ - 39,0-41,5г. Четверта група слугувала контролем та включала курочок різної живої маси /нерозсортовані/.

На протязі всього періоду вирощування курей кожної дослідної групи утримували в окремих клітках. Годували птицю за прийнятими в господарстві раціонами. В віці чотирьох та десяти місяців провели зважування птиці та біохімічні дослідження крові. Ці вікові періоди /4 місяці - період початку статевої зрілості, 10 місяців - період максимальної несучості/ були вибрані тому, що саме тоді активізуються всі функції організму, процеси розвитку проявляються найбільш інтенсивно, змінюється гормональний статус птиці та мінеральний обмін. Визначали біохімічні показники сироватки крові: вміст загального білка – рефрактометричним методом, кальцію-трилонометричним методом, фосфору - з ванадат-молібденовим реактивом, /за В.Ф.Коромисловим та Л.А.Кудрявцевою, 1972/, резервну лужність крові - дифузійним методом /І.Л.Кондрахін, 1985/, активність ферментів переамінування /АсАТ, АлАТ/ - за методом Райтмана-Френкеля /1957/. Одержані результати піддавали статистичній обробці.

#### **Результати.**

На протязі всього періоду експлуатації птиці між експериментальними групами курей зберігались відмінності по живій масі. Результати біохімічних досліджень подані в таблиці.

В рівновагових угрупованнях в порівнянні з контрольними групами спостерігається менша різноманітність значень загального білка /на 2,6-3,8 %/ та активності ферментів /АсАТ - на 3,1-7,7 %, АлАТ - на 6,9-15,9 %/.

Змінюється активність ферментів з віком птиці. Якщо виходити з того, що під час росту потреби в переамінуванні незначні, то це й привело до низьких показників активності АлАТ. Процес несучості потребує більших затрат аланіну, тому активність фермента підвищиться /на 37,1-55,8 %/.

АсАТ включається в реакції знешкодження продуктів азотистого обміну, тому в період інтенсивного росту її активність досить висока.

По активності аспартатамінотрансферази ми можемо зробити висновки про підвищену інтенсивність процесів розвитку у маленьких курочок в віці 4-х місяців.

Виявлена достатньо висока кореляційна залежність між показниками активності ферментів та живою масою курчат. В 4-х місячному віці між живою масою та активністю АсАТ та АлАТ коефіцієнти кореляції дорівнювали 0,583 та 0,412 відповідно, в 10-ти місячному - 0,437 та 0,398.

Показники резервної лужності крові у птиці були зниженими /норма - 48-55 об.%  $\text{CO}_2$ /. Зрушення кислотно-лужної рівноваги в основному залежать від аліментарного фактора. Аналізуючи раціон годівлі птиці, можна відмітити відхилення в забезпеченні білковими речовинами і вітамінами, що також підтверджується дещо підвищеною кількістю загального білка в сироватці крові. В період максимального прояву продуктивності ацидоз посилюється. В цей період спостерігаються також відмінності між дослідними групами. Виявлено, що особини модального класу здатні краще утримувати рівень кислотно-лужної рівноваги, ніж птиця крайніх класів, особливо з меншою живою масою. Встановлено, що варіація показника резервної лужності крові в усіх групах невелика.

Різниця між групами по вмісту кальція та фосфора, як в 4-х, так і в 10-ти місячному віці, недостовірна. Очевидно, що на ці показники суттєво впливають зовнішні фактори, особливо характер мінерального живлення молодок. Але коефіцієнти варіації цих показників в рівновагових групах значно менші /від 2,21% до 8,09% для Са та від 3,35% до 7,6% для Р/, ніж в контрольних групах /Са - 12,39% й 14,71%, Р - 9,12% й 15,49% - в чотирьох- та десятимісячному віці відповідно/, що свідчить про подібність рівня обміну речовин у дослідній птиці.

Між живою масою курей та вмістом кальцію в крові встановлено невисокий позитивний кореляційний зв'язок  $r = 0,23$  - в 4-х та  $r = 0,31$  - в 10-ти місячному віці/.

Фізіологічний стан птиці в значній мірі впливає на показники кількості загального кальцію та неорганічного фосфору в крові.

В період підготовки до знесення яєць кальцій та фосфор, які надходять в організм з кишечника, переносяться із кров'ю та накопичуються у вигляді резервної речовини в кістково-мозкових порожнинах трубчатих кісток. Кров, транспортуючи Са та Р в формуючі медулярні кістки, сама втрачає ці компоненти аж поки не утвориться певний запас медулярної кістки в скелеті. Тому й вміст цих компонентів в крові в цей період невеликий.

Під час прояву максимального рівня яйцекладки вміст кальцію в сироватці крові збільшується на 32-47%. Це пояснюється тим, що в період інтенсивного використання Са для формування шкаралупи депоновані в медулярних кістках запаси кальцію переносяться з кров'ю до яйцеводу. Збільшується також і вміст неорганічного фосфору, хоча й в меншій мірі /на 5-12%/.

### **Висновки.**

Однорідність групи птиці по живій масі внаслідок встановлених залежностей з дослідженими біохімічними показниками та близького рівня потреб організму в поживних речовинах дозволяє передбачити рівень розвитку птиці та встановити оптимальні умови утримання та годування птиці.

В рівновагових угрупованнях виявлений менший рівень мінливості вивчаємих показників дає можливість більш точно характеризувати стан обміну речовин у птиці всієї групи.

В період становлення статевої зрілості та під час максимальної інтенсивності несучості спостерігаються значні зміни метаболічних процесів в організмі птиці. Наслідком цих змін і є виявлені відмінності біохімічних показників сироватки крові в різні вікові періоди.

Таблиця - Біохімічні показники сироватки крові

Вік птиці, міс.	Група	Загальний білок, г %		Активність АсАТ, мкмоль/ч мл		Активність АлАТ, мкмоль/ч мл		Неорганічний фосфор, мг %		Загальний ка- льцій, мг %		Резервна луж- ність, об % CO <sub>2</sub>	
		$\bar{x} \pm S_x$	C <sub>v</sub>	$\bar{x} \pm S_x$	C <sub>v</sub>	$\bar{x} \pm S_x$	C <sub>v</sub>	$\bar{x} \pm S_x$	C <sub>v</sub>	$\bar{x} \pm S_x$	C <sub>v</sub>	$\bar{x} \pm S_x$	C <sub>v</sub>
4	I	4.83*±0.08	5,2	0.82±0.04	3,1	0.27±0.06	8,9	7.71±0.43	4,3	18.81±0.34	5,4	38,40±0,58	3,0
	II	4.41***±0.09	7,8	0.76±0.02	3,0	0.23±0.06	10,4	8.96±0.53	7,6	20.01±0.93	7,0	38,66±0,48	3,0
	III	4.77**±0.08	5,3	0.64±0.06	5,7	0.24±0.09	12,3	8.54±0.63	3,4	19.63±0.64	5,6	38,50±0,90	3,3
	IV	5.05±0.09	5,5	0.71±0.09	10,8	0.28±0.10	20,2	8.12±0.51	15,5	19.03±1.74	14,7	38,52±0,48	3,1
10	I	6.78±0.24	8,3	0.57±0.06	8,1	0.37±0.07	8,2	8.50±0.28	7,7	25.95±0.29	2,2	26,75±1,22	8,9
	II	7.05*±0.17	7,9	0.49±0.07	9,8	0.41±0.10	17,1	9.50**±0.20	5,4	28.05±0.75	5,2	31,28±1,82	9,8
	III	7.38**±0.19	7,1	0.54±0.05	10,4	0.43±0.11	16,2	9.63**±0.24	5,6	27.25±1.12	8,1	29,10±1,34	7,3
	IV	6.43±0.24	10,9	0.54±0.07	13,0	0.40±0.16	24,1	8.53±0.33	9,1	26.87±1.9	12,4	28,06±1,05	6,3

## **МЕЛІОРАЦІЯ**

УДК 631.626.2

### **СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ВИБІР ОПТИМАЛЬНИХ МЕЛІОРАТИВНИХ РЕЖИМІВ ТА РОЛІ ДРЕНАЖУ У ВИРІШЕННІ ЦИХ ПИТАНЬ**

**В.О.УШКАРЕНКО** – д.с.-г.н., професор,  
**В.В.КОЛЕСНИКОВ** - к.с.-г.н, доцент, ХДСГІ

В степовій зоні поряд з можливим розвитком процесів вторинного засолення реальне, при відносно малих концентраціях солей, проявлення содоутворення, процесів осолонцювання і злитоутворення з наступним погіршенням воднофізичних властивостей ґрунтів /Ковда, 1946, Єгоров, 1972/ і різних падіннях їх родючості.

В залежності від складу і кількості токсичних солей, втрата родючості ґрунтів та зниження врожайності, чиниться із різною ступеню інтенсивності, що обумовлює застосування різних меліоративних заходів. Найбільш небезпечно для розвитку рослин і складне по своєї природі вторинне засолення содового типу, котре пов'язане перед усім з відсутністю гіпсу і вторинним концентруванням соди в ґрунтах. При циркуляції слаболужних зрошувальних і підґрунтових вод ґрунти глиняного механічного складу при тривалому зрошенні втрачають свою структуру. Такі явища спостерігаються у Пакистані, Індії, США /Каліфорнія/, Єгипті, Угорщині, Румунії, Росії, Вірменії, Азербайджані, Таджикистані, півдні України та в інших місцях.

Розвиток вторинного засолення лужного типу обумовлює важкооборотні процеси зниження та втрати родючості ґрунтів. В зв'язку з цим зростає роль контролю за динамікою ґрунтового гіпсу, лужністю та втратою структури ґрунтів у різних зрошуваних районах. Своєчасне збагачення ґрунтів органічними добривами, внесення гіпсу, застосування кислих добрив та спеціальних структуроутворювань дозволяє запобігти знеструктуруванню та падінню родючості ґрунтів.

Вітчизняний та зарубіжний досвід по боротьбі з наслідками вторинного засолення і заболочування зрошуваних земель свідчить про труднощі, які при цьому виникають, особливо при содовому засоленні.

Основні засоби боротьби з вторинним засоленням земель - промивки на фоні дренажу. Відкриті колекторно-дренажні системи полегшили боротьбу з вторинним засоленням старозрошуваних земель, проте в багатьох випадках вони не виключили сезонну реста-

вращію засолення і необхідність в осінньо-зимових промивних поливах.

В умовах гідроморфного режиму штучно утворюється прісна подушка через фільтраційні втрати зрошувальної води, частково використаних у вегетаційний період рослинами для свого розвитку. Це дозволяє скоротити число вегетаційних поливів, а отже, і число обробок ґрунту після поливів. Утворення і спрацювання прісної подушки спостерігалися в умовах виробничого досліду в колгоспі "Україна" Джанкойського району АР Крим у 70-х роках під ДМ "Фрегат", на фоні закритого систематичного горизонтального дренажу, під керівництвом кандидата с.-г. наук Тупіцина Б.А.. Описане експериментальне явище дозволяє знижувати концентрацію ґрунтового розчину, а стікаючі водянні потоки на фоні працюючого дренажу дозволяли не тільки розсолювати зону аерації, але й зменшувати мінералізацію підґрунтових вод.

Таким чином, проблема боротьби із вторинним засоленням земель містить два основних напрямки:

- усунення вторинного і первинного засолення і підтримка необхідного водно-сольового режиму зрошуваних земель;
- профілактика вторинного засолення, тобто збереження природного розсолювального режиму і разом з тим збереження та множення при зрошенні природної родючості ґрунтів.

В нинішній час маються всі умови для переходу на такі режими зрошення і дренажування, які дозволять на протязі усього вегетаційного періоду створювати необхідний водно-сольовий, тепловий, поживний і аераційний режими в ґрунті для оптимального розвитку сільськогосподарських культур та отримання високих, стійких урожаїв.

Необхідність створення технічно досконалих меліоративних систем пред'являють високі вимоги до обґрунтування оптимального меліоративного режиму і можливих засобів управління рухом вологи, повітря, тепла та поживних речовин.

До недавнього часу багато вчених та практиків розглядали як критерій меліоративного стану зрошуваних земель так звану критичну глибину до рівня підґрунтових вод, поняття якої вперше було введено М.М.Бушуєвим у 1914 р. на основі досліджень урожайності бавовника в залежності від положення рівня підґрунтових вод. З меліоративної позиції це поняття було більш розвинено Б.Б.Полиновим і В.А.Ковдою. Полинов Б.Б. для визначення критичної глибини залягання рівня підґрунтової води, яка засолює ґрунт, що знаходиться між дзеркалом підґрунтової води і поверхнею ґрунту, при зменшенні якої починається поверхневе засолення ґрунту.

В.А.Ковда критичною називає таку глибину, вище якої капілярні соленосні розчини, які підіймаються від дзеркала мінералізованих підґрунтових вод, досягають поверхні ґрунтів, викликають соленакопичення в ґрунті, гноблення та загибель рослин.

Для оцінки критичної глибини були запропоновані емпіричні залежності стосовно конкретних природних умов /В.А.Ковда, 1947/.

Поряд з поняттям критична глибина був запропонований термін критична мінералізація підґрунтових вод /Керзум, Грабовська, 1957/.

На погляд Н.Г.Мінашиної /1972, 1974/, поняття критичні глибини і мінералізація підґрунтових вод не відображає такі важливі і постійно діючі фактори, як час, режим зрошення та мінералізація зрошувальних вод.

В зв'язку з цим Н.Г.Мінашина запропонувала поняття - критичний сольовий режим ґрунтів. Сольовий режим ґрунтів може мати назву критичним, коли концентрація ґрунтових розчинів періодично наближається до токсичного рівня відносно сільськогосподарських рослин, але не перевищує його. Про підтримку такого режиму на зрошуваних землях писали О.М.Костяков, М.М.Фаворин, С.Ф.Авер'янов /1956/. Питання керування меліоративним режимом на зрошувальних системах полягало в підтримці критичних положень, а прогнольні розрахунки - до визначення швидкості і тривалості підйому підґрунтових вод до критичного рівня для встановлення термінів будівництва дренажу. Проте, досвід Голодного степу, Краснознам'янської та інших зрошуваних систем показав, що прогносні розрахунки часто не виправдовувалися: швидкості піднімання підґрунтових вод були значно вищі розрахункових. Разом з тим, стабілізувати критичне положення на зрошувальних системах з низким к.к.д., як правило, було неможливим. Це приводило до інтенсивного розвитку вторинного засолення на землях з недостатньою дренаваністю. Надто значне засолення земель трапалося перш за все там, де ґрунти і підґрунтові води мали первинні запаси солей – Азербайджан, Узбекистан, Туркменія, Казахстан, південь України.

С.Ф.Авер'янов /1964/ поставив питання про перегляд поняття "критична ґлибина підґрунтових вод", як універсального критерію, яке пред'являлося до роботи дренажу на зрошуваних землях. Критична глибина, яка отримана у визначених конкретних умовах і служить посереднім показником всього комплексу /ґрунтів, солей, культур, клімату, режиму зрошення, дренаваності та інш./, не є константою і принципово не може бути перенесена в інші умови. Практика показала, що для застосування критичної глибини і критичного режиму треба було б встановлювати нові форми зв'язків і враховувати вплив значної кількості факторів, у тому числі кліматичні умови року,

категорії ґрунтів і підґрунття, ступінь і характер їх засолення, склад вирощуваних культур, режим зрошення та інше. Таким чином, замість фізичних констант визначається величина, яка здатна тільки для тієї ділянки і тих конкретних умов, де її спостерігають. Проте, треба якась основа, на яку повинні орієнтуватися в розрахунках. До таких вимог відноситься режим вологості і сольовий склад ґрунтів підґрунття /Айдаров, Карімов, 1974/.

Н.М.Решеткина /1960, 1964, 1966, 1971, 1972, 1978/ неодноразово пропонувала необхідність нових підходів до розрахунків дренажу і вибору проектних меліоративних режимів.

Це питання набуло особливу гострість в зв'язку з широким розвитком зрошення в степовій зоні, де є високородючі зональні ґрунти автоморфного ряду - чорноземи та каштанові.

Незважаючи на вищеприведені міркування відносно критичної глибини рівнів підґрунтових вод М.Г.Бугай, І.Г.Виноградов, В.В.Внучков, П.П.Грубий, М.В.Кашпур, О.Я.Олейник, М.Г.Пивовар, Б.І.Стрілець, В.М.Ткач та Ю.А.Чирва /1987/ вважають, що на сучасному етапі проектування необхідно застосовувати методи розрахунків дренажу, які в основному зводилися б до розрахунків динаміки підґрунтових вод в насиченому водоносному шарі і в яких вплив процесів, котрі чиняться у зоні аерації, відбивалися на рівнях підґрунтових вод і враховувалися приблизно параметрами інтенсивності інфільтраційного живлення і водовіддачі. При цьому критична глибина є основоположною характеристикою і знання її величини при обґрунтуванні параметрів дренажу обов'язкове.

Сучасні технічно досконалі гідромеліоративні системи дозволяють створювати на території зрошуваних об'єктів оптимальний меліоративний режим для даних природних умов. Такий режим при зрошенні, хімізації, високої агротехніки та інших заходів не тільки збереже природню родючість ґрунтів, але й забезпечить його підвищення і отримання максимальних урожаїв сільськогосподарських культур при найменших витратах води та праці.

В принципі може бути утворено чотири типи меліоративних режимів /гідроморфний, напівгідроморфний, напівавтоморфний та автоморфний/, які характеризуються специфічною структурою загального водно-сольового балансу і балансу підґрунтових вод, глибиною залягання і режимом підґрунтових вод, долею їх участі в ґрунтоутворювальному процесі та в живленні рослин.

Гідроморфний та напівгідроморфний режими характерні для заплавів, низьких терас та річних дельтах, низинних приморських рівнинах, а також зон виклинювання на передгірних рівнинах. При цьому в умовах доброї дренаваності формуються родючі лугові ґрунти на прісних підґрунтових водах, а в умовах слабкої дренаваності



або в безструменевих умовах розвиваються ґрунти з різноманітним ступенем засолення і солончаки на солених підґрунтових водах /в умовах України це стосується земель Присивашся/.

В зонах молодих тектонічних підйомів - високі тераси рік, розчленені водоподільні рівнини та плато, де в багатьох випадках ґрунти пройшли раніше стадію гідроморфізму, розвинуті ґрунти автоморфного і напівавтоморфного ряду в залежності від ступеня підйому і відповідно глибини підґрунтових вод /південь України/.

Для цих районів головна мета дренажу при зрошенні - збереження природного розсолювального процесу і профілактика вторинного засолення.

Це завдання повинно лягати в основу вибору типу дренажу. При підтримці напівавтоморфного та автоморфного режиму і збереження розсолювального природного процесу, дренаж повинен бути глибоким. Для напівавтоморфного режиму може бути застосований вертикальний дренаж, і горизонтальний дренаж /глибиною не менш 5 м/, а для автоморфного режиму поки що тільки вертикальний дренаж, який дозволяє підтримувати рівні підґрунтових вод налюбій заданій глибині.

В усіх випадках, питання зводиться до визначення оптимального для даних природних умов меліоративного режиму і до підбору відповідного складу меліоративних заходів - комплексу технічних рішень для підтримки та регулювання заданого режиму.

В останні роки багато розмов ведеться відносно доцільності будівництва систематичного закритого горизонтального дренажу та екологічної безпеки вертикального дренажу на зрошуваних землях півдня України. По першій частині проблеми розглядаються питання можливості переходу на відсічний, приканальний або вибіркоковий дренаж замість площадного. Друга частина проблеми виникла в результаті аналізу комплексу негативних процесів, супутніх вертикальному дренажу /збіднення прісного водоносного горизонту, висушення значних лісових територій та загибель цінних деревних насаджень, потрапляння гербицидів та пестицидів в підґрунті і підземні води, нерівномірність зниження рівнів підґрунтових вод по площі та інше/.

В деяких випадках доцільно розглянути питання про тампонаж свердловин вертикального дренажу та перехід на будівництво в цих районах горизонтального дренажу.

Глибокий аналіз природних процесів і їх напрямку, взаємозв'язків, існуючих і можливих /при меліоративному діянні/ змін і темпів цих змін, тобто все те, що з'єднує загальним терміном - меліоративний прогноз, дозволяє зробити вірний вибір проектного меліоративного режиму та прийняти відповідні технічні рішення.

Для ґрунтів степової зони автоморфного ряду – черноземів і каштанових, схильних до процесів содоутворення, осолонцювання і злитоутворення, що істотно виявляється на їх родючості, дуже відповідальним є вибір способу, техніки та режиму зрошення.

Бережливе відношення до цих ґрунтів, які є національним скарбом України, потребує перш за все більш повного збереження оптимальних природних умов. Тому перевагу необхідно віддавати мілкокраплинному дощуванню з малою інтенсивністю як дотації до опадів. Можливо, для окремих районів перспективним виявиться аерозольне, мілкодісперсне зрошення, імпульсне або навіть внутрішньоґрунтове.

В останні роки багато уваги приділяється питанням поверхневого зрошення сільськогосподарських культур. Це питання виникло тільки в зв'язку з економічними труднощами у державі. Однак слід згадати історію переходу /на півдні України/ від поверхневих засобів зрошення до дощування і робити відповідні висновки та пропозиції. При близьких рівнях підґрунтових вод і поганою дренаваністю території цей спосіб непридатний. Проте на гарно спланованих територіях, на фоні систематичного горизонтального дренажу та з застосуванням сучасних шлангових пристосувань, цей спосіб зрошення необхідно перевірити виробничими дослідженнями. Дренаж у цих умовах повинен забезпечувати збереження природнього автоморфного режиму.

Таким чином, ландшафтні-зональні, гідрогеолого-ґрунтово-меліоративні принципи повинні бути основою для вибору оптимального меліоративного режиму.

Кліматичні фактори /температура і дефіцит вологості повітря, внутрішньорічні розподіли атмосферних опадів, випаровування та інш./ чинять значний вплив на формування водного і пов'язаного з ним сольового режимів зрошуваних земель.

Для степової зони кліматичні умови визначають глибину промерзання ґрунту і ґрунту підґрунття. В умовах неглибокого залягання підґрунтових вод навесні, значну роль в їх живленні належить інфільтрації талих вод, а також запасам вологи, які накопичилися в зоні аерації в результаті зимового висхідного руху вод до мерзлих шарів ґрунту. Весіння інфільтрація чинить великий вплив в степовій зоні на підйом близько розташованих підґрунтових вод, а також часто викликає природне сезонне розсолення ґрунтів на деяких територіях.

Інфільтрація атмосферних опадів на зрошуваних землях в степовій зоні на суглинистих ґрунтах в роки з різноманітними метеорологічними умовами спостерігається на глибині більше 10 м.

В залежності від характеру рослинного покриття, метеорологічних умов та розміру водовіддачі на зрошення в степовій зоні, витрати підґрунтових вод на випаровування і транспірацію в суглинистих ґрунтах різко зменшується при глибині залягання підґрунтових вод 2,0...2,2м. Проте, під покривом вологолюбивих культур витрати підґрунтових вод трапляються при значно більших глибинах їх залягання.

В Україні зрошувані землі розміщені в різних геоморфологічних умовах - на алювіальних терасах річок, на сучасних і давніх приморських дельтах річок, сухих дельтах, приморських низинах, водоподільних масивах, конусах виносу річок, передгірних рівнинах та інш. Особливості рельєфу, геологічної будови в комплексі з кліматом визначають гідрогеологічні умови та ґрунтовий покрив /автоморфні і гідроморфні ґрунти, незасолені і засолені та інш./.

Геологічна будова визначає в першу чергу схему будови пласту, його фільтраційні властивості, глибину залягання водоопору. Вирізняють наступні схеми будови пласту: одно-, двох-, трьохпластову та багатопластову.

По водопроникненню відкладень, оцінюваних для застосування горизонтального дренажу, виділяють умови: сприятливі - при коефіцієнті фільтрації більше 0,5 м/доб, проміжні - від 0,1 до 0,5 м/доб, несприятливі - від 0,01 до 0,1 м/доб та надто несприятливі - менше 0,01 м/доб.

По водопровідності відкладень, яка дорівнює добутку коефіцієнта фільтрації на потужність пласту, відрізняють пласти з низькою водопровідністю - менше 100 м<sup>2</sup>/доб, середньою - 100...200м<sup>2</sup>/доб, високою - 200...500 м<sup>2</sup>/доб та дуже високою - більше 500м<sup>2</sup>/доб.

Природна дренажність земель, яка залежить від геологічної будови, геоморфологічних умов і особливості рельєфу, є головним фактором, який має вплив на меліоративний стан земель. Показником її служить потенціальна величина підземного відтоку підґрунтових вод за рік (в м<sup>3</sup>/га або в мм шару води). По величині дренажності виділяють п'ять зон: інтенсивного дренажу, дренажана, слабодренажана, дуже слабо дренажана і практично безточна.

При наявності зв'язків підґрунтових вод з нижчележачими напірними водоносними горизонтами та їх підживленням відрізняють: слабе підживлення - до 1 тис.м<sup>3</sup>/га на рік, середнє - від 1 до 2 тис.м<sup>3</sup>/га на рік, сильне - від 2 до 3 тис.м<sup>3</sup>/га на рік та дуже сильне - більше 3 тис.м<sup>3</sup>/га на рік.

Загальні геохімічні умови, які визначаються геологічною історією району, його геологічною будовою і гідрогеологічними умовами, чинять значний вплив на формування хімізму підґрунтових вод. Найбільш складні геохімічні умови характерні для районів форму-

вання поверхневих вод з підвищеного лужністю, содового засолення ґрунтів, сучасного та реліктового морського засолення ґрунтів, для районів підживлення підґрунтових вод мінералізованими водами та інш.

Режим рівнів підґрунтових вод, мінералізація і хімічний склад є головним чином наслідком змін водного та сольового балансів і відображають відповідні зміни в співвідношенні його приходних та витратних елементів.

Глибина залягання і мінералізація підґрунтових вод, зміна їх у сезонному, річному та багаторічному перерізах в природних умовах, тобто до початку зрошення, визначаються різними сполученнями аналізуючих факторів. На зрошуваних землях глибина залягання і мінералізація підґрунтових вод залежить не тільки від вказаних факторів, але й від к.к.д. зрошувальних систем, способів та режиму зрошення, техніки поливу, складу сільськогосподарських культур, коефіцієнту земельного користування, наявності та інтенсивності штучного дренажу, які мають вплив на баланс підґрунтових вод.

При тривалому зрошенні, за винятком інтенсивно дренованих зон, підґрунтові води наближаються до поверхні землі. Мінералізація підґрунтових вод змінюється в широких межах - від прісних до розсолів. При глибині залягання прісних і слабомінералізованих підґрунтових вод менше 4...5м в суглинистих ґрунтах, вони активно використовуються рослинами, дозволяє скоротити зрошувальні норми.

При неглибокому заляганні, мінералізовані підґрунтові води в випадках невірної режиму зрошення і недостатності штучного дренажу, викликають вторинне засолення ґрунтів.

Ступінь і характер засолення ґрунтів, їх осолонцюватості визначаються розглянутими вище умовами і факторами в їх різноманітних сполученнях. В найбільшій мірі засоленість ґрунтів виявляється в зонах з низькою природньою дренованістю та відносно близькому заляганні підґрунтових вод.

Як стверджувалося раніше, в степовій зоні широко розповсюджені солонцеві та солонцюваті ґрунти, незалежно від глибини залягання підґрунтових вод. На зрошуваних землях при неправильному режимі зрошення і недостатньою природною або штучною дренованістю виникає вторинне засолення раніше незасолених ґрунтів. Найбільшу небезпеку створює засолення ґрунтів токсичними солями, в першу чергу - содове засолення. Воно спостерігається в особливих геохімічних умовах у будь-яких кліматичних зонах.

Можливе засолення ґрунтів важко- і середньорозчинними солями /карбонатами та почасти сульфатами кальцію та магнію/, які створюють тверді зцементовані прошарки ґрунту в багатьох райо-

нах, з неглибоким заляганням прісних підґрунтових вод. Ці прошарки сприяють заболочуванню ґрунтів, створюють труднощі при будівництві колекторно-дренажної мережі та в деякій ступені чинять токсичну дію на сільськогосподарські рослини.

Розвиток зрошення на значних територіях із слабкою природною дренажією при відносно близькому заляганні водоопору, корінним чином змінило гідрогеологічні обставини в цих районах.

Перші великі зрошувальні системи на півдні України були побудовані без дренажних споруд. Проте, через незначний час на багатьох ділянках, де відносні водоопори залягали близько до поверхні ґрунту, почали формуватися приповерхневі підґрунтові води - верховодки. На інших зрошуваних і богарних ділянках чинився швидкий підйом підґрунтових вод, які були сформовані на регіональному водоопорі. Цей приріст порою досягав до 1,0...1,5м на рік.

Якщо рахувати, що мінералізація підґрунтових вод на зрошувальних системах півдня України висока і досягає на окремих ділянках 30...40 г/л, то з'явилася реальна загроза вторинного засолення та заболочування зрошуваних земель.

Основний та надійний засіб запобігання подальшого підйому рівнів підґрунтових вод вище критичних позначок, а також підтримання оптимального сольового режиму ґрунтів підґрунття, як вже говорилося, є дренаж.

Поряд з комплексом меліоративних і агротехнічних заходів, дренаж повинен забезпечувати регулювання водно-сольового режиму ґрунтів підґрунття зони аерації з метою створення необхідного меліоративного режиму зрошуваних земель. В зв'язку з цим першочерговою задачею дренажу є відвід надмірної кількості водорозчинених солей з коренежилото шару ґрунту, а також підтримки рівня підґрунтових вод на позначках, виключаючих можливість виникнення вторинного засолення або заболочування ґрунтів.

Проведені багаторічні дослідження в АР Крим дозволили встановити ефективність дії дренажу на меліоративний стан. При працюючому дренажі складається негативний водний баланс, зниження підґрунтових вод в середньому коливається біля 0,1... 0,15 м/рік. З дренажним стоком кожного року виноситься 0...6 тон з гектара легкорозчинених солей. При підтримці рівнів підґрунтових вод нижче 2,0 метрів і зрошувальній нормі 4000 м<sup>3</sup>/га накопичення солей в зоні аерації не відмічається, верхній метровий шар підверглий опрісняючій дії від поливів та опадів. Дренажний сток формується під впливом інфільтрації /63%/ та фільтрації з каналів поливної мережі /37%. Середній модуль стоку складає приблизно 20% від загального водопоступлення за рахунок поливів і опадів або 0,06 л/с.га, а максимальний - 0,08 л/с.га.

Рекомендується підтримувати критичну глибину підґрунтових вод 1,5...2,0 м. Такі умови можуть бути досягнуті при відстані між дренами 200...250м та глибині їх закладання 3,0м. На основі розрахунків припускається можливість підвищення міждренних відстанів до 300...320м.

Із вищеприведеного, підкреслена важлива роль дренажу в покращенні меліоративного стану засолених або схильних до засолення земель. На фоні дренажу можливо регулювати меліоративний режим, тобто режим рівнів підґрунтових вод і водно-сольовий режим ґрунтів підґрунття та підвищити урожайність сільськогосподарських культур. При цьому меліоративна ефективність дренажу залежить від ряду факторів, головними з них є: ґрунтово-меліоративні, гідрогеологічні, літологічні, іригаційно-господарські та техніко-економічні.

## **ЕКОНОМІКА**

УДК 334.723

### **ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ “ЗЕРНО ХЕРСОНЩИНИ – 97”**

**В.І.БЛАГОДАТНИЙ** - д.е.н., професор,  
ХДСГІ

В звіті голови обласної ради В.М.Третьякова на XV-у сесію (Наддніпряньська правда, № 122 від 21.Х.97 р.) порушене дуже важливе питання розвитку аграрного сектора області і особливо по виконанню програми "Зерно Херсонщини - 97". Але основні акценти і недоліки цієї програми не в тому "що програма була розроблена і виконувалась з установкою на вал і без обрахування рентабельності, прибутків", в бізнес-плані по цій програмі все це розраховано. Річ не в тому.

Основне питання, яке в кожного селянина на вустах: чому сільськогосподарський товаровиробник області, виконавши вищезгадану програму по валу більш ніж на 90% (вироблено зерна 2600тис.т.), залишився нізчим (в боргах і збитках)? Спробуємо об'єктивно проаналізувати причини такого парадоксального становища. На нашу думку, можливо виділити три групи причин. Перша: виробничо-технологічні; друга: погодно-климатичні; третя: фінансово-економічні.

Перші дві групи причин достатньо об'єктивно і масштабно обговорено в Каховці на обласній нараді-конференції за підсумками виконання програми "Зерно Херсонщини – 97". Газета уже інформувала по їх суті. Не будемо повторюватися, а тут ширше зупинимося на третій групі основних обставин.

1. Перша з них і основна це те, що дуже широкий натуральний бартерний товарообмін між сільгосптоваровиробниками та державними і напівдержавними організаціями, як "Агропостач" (паливно-мастильні матеріали, добрива, засоби захисту рослин, запасні частини і др.), так і заготівельними організаціями призвів до негативних наслідків через поступове диктаторське підвищення коефіцієнта бартерного товарообміну. Достатньо привести приклад, по фірмі "Агропостач", яка за період з березня по липень 1997 року за одну тону дизпалива обмінювала 2.79 тони зерна, замість початкове розрахованого коефіцієнта 1.47 (440 грн. ціна 1 тони дизпалива і 300 грн. ціна 1 тони зерна, що закладено в програму і погоджено з усіма

адміністративними підрозділами області). Фактично за рік (з серпня 1996 р. по липень 1997 р.) цей коефіцієнт директивно (односторонньо) підвищувався з 1.47 до 1.92; потім до 2.1 і 2.79.

Яка ж економіка витримає цей односторонній, монопольний рекет? Це ж приклад тільки по одному ресурсу.

Ряд керівників сільгоспдприємств, котрі мали на своїх рахунках гроші (а 90% їх позбавлені) закуповували паливно-мастильні матеріали в комерційних структурах в двічі дешевше. Як бачимо, це одна із основних причин широкого пограбування сільських трудівників (та і не тільки їх).

З одної сторони запланована ціна на зерно 300 грн. за 1 тону невисока не тільки в порівнянні з світовими, біржовими і регіональними цінами (до речі вона не підтримана державою через дотації як в більшості країн з ринковою економікою), а фактично при реалізації вона становила 150-170 грн., тобто в двічі менше (і не тільки провина в тому, що низька якість зерна, а й штучне заниження класності його на елеваторах).

З другої сторони, що дуже дивно - як державні органи, котрі повинні виступати захисниками інтересів сільгосптоваровиробників, або надійними партнерами їх в ринкових відносинах, вимагають майже в двічі вище договірної ціни на паливо. До речі, в бізнес-плані цієї програми всі державні і напівдержавні структури АПК області дали (прогнозували) самі такі ціни на матеріально-технічні ресурси, що складало б лише 36% від вартості всього вирощеного зерна.

2. На фінансові результати цієї програми негативно вплинуло й те, що значна кількість зерна (біля 400 тис.тон – 15% валу) пішла на натуральну оплату праці сільським трударям за 1997 рік, а також за борги оплати 1995-96 р.р. Розрахунки велись по собівартості зерна, а в більшості випадків - значно дешевше.

3. Значні витрати в цьому сільськогосподарському сезоні (серпень 1996 - липень 1997 р.р.) були здійснені на ліквідацію промахів в агротехніці минулих 2-3-х років хаоса і безвідповідальності, де величезні площі були незорані, заростали бур'янами, значні масиви заражені шкідниками і хворобами із-за відсутності матеріально-технічних ресурсів в ті роки і дезорганізованості в керівництві.

А тепер, що ж робити? Висновки. Пропозиції.

1. Такі досить обґрунтовані програми потрібні - це не заперечує ніхто. Досвід сезону 1996-97 р.р. показав, що катастрофічному падінні сільськогосподарського виробництва є альтернатива не тільки стабілізувати, а й одержувати значний приріст продуктів харчування, грошової маси і валютних надходжень.



2. Потрібно на державному рівні організаційно вирішити проблему паритета цін. Але на сьогоднішній день державний бюджет не зможе швидко це виконати (навіть при згоді) в повному обсязі. З 1990 р. в середньому по Україні ціни на промислові товари і енергоносії росли швидше цін на аграрну продукцію в 7 разів на 1997 рік. Дотації від держави, якщо і будуть, то вони будуть такі малі, що згубляться по шляху до товаровиробника.

3. Зменшити до розумного товарний кредит (бартерний, натуральний) і переходити на грошовий, безпроцентний для сільгосптоваровиробника на покриття поточних витрат. Нема потреби пропонувати відповідним органам стати на захист від обкрадання сільського трударя.

4. Та і на цьому тяжкому, кризисному етапі розвитку економіки країни можливо і потрібно працювати. Але всім гілкам державної влади (законодавчій, виконавчій і судовій) необхідно дуже суворо виконувати основний атрибут ринкової економіки - відношення між суб'єктами ринку будуються на юридично, документально оформлених, договірних стосунках: форвардні, фьючерсні контракти, організація біржової торгівлі почне вирівнювати диспаритет цін, дасть гарантію селянину від різких, "рекетних" змін цін і бартерного свавілля заготівельних і постачальних організацій.

УДК: 658:631.67

## **ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ УЗС ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ**

**В.І.БЛАГОДАТНИЙ** - д.е.н., професор,  
**В.М.КОЗЛОВА** - ст.викладач, ХДСГІ  
**І.А.МУХІНА** - аспірант ХДСГІ

Розвиток дійсно госпрозрахункових відносин - загальна народно-господарська проблема, яка має відношення до такої важливої її сфери як агропромисловий комплекс. Головне тут - це забезпечити міцне спирання на економічні методи, на матеріальну зацікавленість та пряму економічну відповідальність зверху донизу за управлінські рішення і кінцеві виробничі результати.

Успішне переведення меліоративних експлуатаційних організацій на господарський розрахунок припускає наукову розробку

справедливих економічних взаємовідносин між землекористувачами.

До цього, ці взаємовідносини повинні виходити з потреби забезпечення максимальної народно-господарської ефективності тих значних капіталовкладень, які направляються державою на виконання широкої програми меліорації земель. Ці взаємовідносини повинні створювати оперативний простір для ефективного використання госпрозрахункових важилів з метою підвищення результативності усіх меліоративних, будівничих, експлуатаційних та сільськогосподарських підприємств.

Головною особливістю госпрозрахунка в управліннях експлуатації меліоративних систем є те, що переведення їх на госпрозрахунок передбачається виконати в кілька етапів, по мірі удосконалення взаємовідносин між цими організаціями та землекористувачами. Кожний з цих етапів буде характеризуватися особливостями формування добутку госпрозрахункових експлуатаційних організацій, їх взаємовідносин с бюджетом, повнотою використання принципів госпрозрахунку і т.д

Певна специфіка буде визначатися, зокрема, у такому важливому питанні, як взаємозв'язок добутків означених організацій з фактичними результатами їх виробничої діяльності, тобто одержуваної з меліоруємих земель додакової валової продукції рослинництва, додатковим та чистим добутком.

Однак, результати сільськогосподарського виробництва на меліорованих угіддях визначаються не тільки рівнем експлуатації меліоративних систем. В значній мірі вони залежать також і від засобів меліорації, якості меліоративно-будівельних та культуро-технічних робіт, родючості ґрунтів, забезпеченості виробничої структури сільгосптоваровиробників, що освоюють меліоровані площі, технікою та трудовими ресурсами, від кількості мінеральних та органічних добрив, структури угідь і посівних площ та багатьох інших факторів.

При таких багатofакторних обставинах, коли добутки меліоративних експлуатаційних організацій напряму залежать від результатів сільськогосподарського виробництва на меліорованих угіддях, не може сприяти концентрації обставин робітників зазначених організацій на виконанні їх основної функції. Разом із тим, було б невірно загалом відкинути необхідність будь-якого зв'язку добутків меліоративних експлуатаційних організацій та їхніх робітників з результатами сільськогосподарського виробництва на меліорованих землях.

Тому, визначаючи основну частину добутків організацій, які розглядаються, треба поставити їх в залежність від якості та строків

виконання робіт по технічному обслуговуванню меліоративних систем, передбачаючи одночасно у складі джерел засобів меліоративних експлуатаційних організацій добутки, з кінцевими результатами сільськогосподарського виробництва на меліорованих землях.

Особливістю господарського розрахунку в експлуатаційних організаціях водного господарства буде й те, що вони самі по собі не створюють кінцевої продукції. Вони лише приймають участь у виробництві сільськогосподарських продуктів за рахунок надання послуг по догляду та ремонту меліоративних систем землекористувачам. Отже, основною продукцією експлуатаційних організацій будуть послуги, а не готова продукція. До того ж, надані експлуатаційними організаціями послуги мають особливий характер, який виявляється в тому, що вони обслуговують тільки частку загального комплексу робіт по виробництву сільськогосподарської продукції.

Наприкінці 1989 року Миколаївський облгагропром та облводгосп разом з працівниками кафедри економіки і організації сільськогосподарського виробництва Херсонського сільгоспінституту вирішив удосконалити економічні взаємовідносини між управлінням зрошувальних систем (УЗС) та землекористувачами Миколаївської області. В рішенні зазначено, що буде вводиться платне водокористування від державної зрошувальної мережі шести УЗС Миколаївської області (Баштанське, Березнігуватське, Вознесенське, Жовтневе, Миколаївське, Снігурівське) з моменту введення нових закупочних цін на сільськогосподарську продукцію. Одночасно з цим, організаціям присвоюється статус державних госпрозрахункових підприємств відповідно до закону про державне підприємство (об'єднання).

Платне водокористування у зоні зрошення Миколаївської області здійснюється на основі використання двухставочного тарифу: за постачання води з джерела вироблення у розмірі розрахункового тарифу за один кубічний метр зрошувальної води, та за один гектар площі, що обслуговується зрошувальною системою. Було запропоновано виконувати взаєморозрахунки між УЗС та водокористувачами поетапно, за наступними трьома варіантами: перший - при повному розміщенні витрат на утримання та експлуатацію міжгосподарської мережі за рахунок сільгоспідприємств; другий - при частковому (50%) відшкодуванні сільгоспідприємствами, а решту витрат УЗС компенсують за рахунок державного бюджету; третій - це пільгові платежі за водокористування (приблизно 20% - за рахунок сільгоспідприємств).

Управління зрошувальних систем (УЗС) встановлюють договірні відносини з сільгоспідприємствами (водокористувачами), а також з облводгоспом. З метою впорядкування фінансування між пар-

тнерами по АПК, розрахунки пропонується робити напряму згідно угоди, на підставі акту прийому-здачі води щомісяця з авансуванням під час підготування зрошувальної мережі до поливного сезону 20%-вої планової водоподачі.

Щоб досягти поставленої мети була проведена велика підготовча робота, яка складалася:

- з старанного аналізу робіт цих зрошувальних систем за попередні п'ять років;

- всеохватного економічного навчання для вищої та середньої ланки управління сільськогосподарських підприємств та водогосподарських організацій, до якої було включено не тільки вивчення простих економічних категорій, але й детальне пізнання обставин сільськогосподарської діяльності, з'ясовані причини позитивних та негативних наслідків, позначено шляхи до ліквідації недоліків у роботі.

Наприкінці були призведені розрахунки тарифів платного водокористування за трьома вищевказаними варіантами відшкодування витрат для УЗС за водоподачу та надання послуг сільськогосподарським підприємствам працівниками УЗС по утриманню та експлуатації міжгосподарської мережі (табл. 1).

Розмір тарифів як за один кубічний метр води, так і за один гектар зрошуваних земель дорівнюється сумі усіх витрат по утриманню та експлуатації гідротехнічних споруд на міжгосподарській мережі, збільшеної на 8% планових накопичень. Наприклад, по Баштанському УЗС собівартість 1 га зрошення складає 22,24 карб., а тариф - 22,94 карб. (22,24 1,08); собівартість одного кубічного метра води при двухставочному тарифі - 0,94 коп., а тариф - 1,02 карб. (табл. 1)

З метою ощадливих витрат водних ресурсів та рівномірного завантаження роботи зрошувальної мережі та споруд, під час поливного періоду було введено градацію на зрошувальну воду. Крім середнього коефіцієнту, значення якого помножується на коефіцієнт одиницю, пропонується користуватися пільговим та повним тарифом. Розмір пільгового тарифу (з коефіцієнтом 0,8) встановлюється на період з перших днів роботи зрошувальної системи по 10 травня, а також з 10 вересня до завершення подачі води у зрошувальну мережу. Повним тарифом (з коефіцієнтом 1,2) треба користуватися при розрахунках за водопостачання з 11 травня по 10 вересня, тобто в найбільш напружений період використання води. Вода, яка під час цього періоду використовувалася додатково до планового водокористання, або, якщо стався водоскид, оплачується за штрафним тарифом у п'ятикратному розмірі.

Як вже відмічалось раніше, на Півдні України, у зоні нестабільного природнього зволоження, рекомендовано використовувати двухставочний тариф: за наявність гектара зрошуваних земель - постійна платня, а за використаний обсяг зрошувальної води - перемінна платня. Прийнято розподілювати загальну суму витрат, що була врахована у розмірі тарифу - навпіл (50% на землю, 50% на воду).

Етапність переходу до платного водокористування пояснюється декількома причинами, основними з яких є наступні: неукомплектованість господарських водовиділів обліковими устроями; недосконале ціноутворення на сільськогосподарську продукцію; планомірне навчання та практичний досвід по моральному підготуванню працівників держбюджетних організацій (УЗС) до умов та принципів госпрозрахунку і новим формам оплати праці.

Надалі, кожне управління зрошувальної системи, як госпрозрахункове підприємство, використовує добуток від надання послуг для сільгоспідприємств, інших організацій та приватних осіб, а останні суми своїх витрат відшкодовувати за рахунок держбюджету при другому та третьому варіантах взаєморозрахунків. Фінансове положення зрошувальної мережі при цьому має наступний вигляд: у добутковому розділі будуть представлені такі види надходжень:

1) за водопостачання с.-г. підприємствам (за пільговими, основними, штрафними тарифами) для виробничої мети (за особливим тарифом), на приватне користування - за договірним тарифом;

2) за наявність зрошуваних земель, компенсація за невикористану воду планових витрат та надходжень із держбюджету;

3) за інші види надходжень - за реалізацію побічної продукції та інших послуг, за продаж основних засобів та сверзномативних запасів обігових.

У витратному розділі враховуються витрати на утримання управління, виробничих служб та лінійного штату, витрат на очищення каналів і споруд, на поточний і капітальний ремонт. Відшкодування на повне відновлення основних засобів будуть призводитись при умові переходу до першого варіанту взаєморозрахунків. Тут також будуть враховуватися витрати на оплату за електроенергію та пальномастильні матеріали, за водопостачання із магістрального каналу, на утримання вищих організацій, на науково-виробничі дослідження та інші витрати.

Таблиця 1 - Тарифи платного водокористування (руб., коп.) та обсяги оплати праці с.-г. підприємств по Баштанському УЗС

Умови	При двухставочному тарифі		При одноставочному тарифі	
	тариф	обсяг оплати, тис.руб	тариф	обсяг оплати, тис.руб.
<u>I варіант</u> Повне відшкодування за рахунок с.-г. підприємств:				
А. За 1 га, руб.	22,94	1132		
Б. За 1 м <sup>3</sup> води, коп.	1,02	1122	2,04	2247
Всього		2245		2247
у т.ч. середній тариф	1,0		2,04	
повний	1,2		1,45	
пільговий	0,8		1,63	
<u>II варіант</u> Часткове відшкодування за рахунок с.-г підприємств:				
А. за 1 га, руб.	11,47	562		
Б. за 1 м <sup>3</sup> води, коп.	0,51	561	1,02	1123
Всього		1123		1123
у т.ч. середній тариф	1,0		1,02	
повний	1,0		1,22	
пільговий	0,8		0,82	
<u>III варіант</u> Пільгове відшкодування за рахунок с.-г. підприємств:				
Б.за 1 м <sup>3</sup> води, коп.			0,5	550,9
У т.ч. середній тариф	1,0		0,5	
повний	1,2		0,6	
пільговий	0,8		0,4	

УДК 63:656.025.4

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ**

**В.В.МАРАСАНОВ** – д.т.н., професор,  
**Р.Н.ЗАХАРЧЕНКО** – асистент,  
**Т.Г.КИРЮШАТОВА** – аспірант, ХДСГІ

Основне завдання завершення річного сільськогосподарського циклу - перевезти зібраний на полях, в садах і виноградниках врожай на елеватори, консервні і винопереробні підприємства, бази зберігання, ринки. При договірних умовах, що склалися на поточний рік, який визначає об'єми заявок споживачів сільськогосподарської продукції, прийнятому сівобороті, який визначає об'єми перевезень за даними урожаю і розмірах площ по кожній культурі заданої сітки доріг і видам транспорту, що визначають тарифи перевозок, об'ємам токів і проміжних сховищ, задачу оптимізації перевозок сільськогосподарської продукції можна сформулювати як багатоетапну (по строкам зізрівання і збору) транспортну задачу з проміжними пунктами.

На кожному етапі по кожній сільськогосподарській культурі формування матриці тарифів базується на оптимізації сітки доріг (знаходження найкоротших маршрутів) і даних по удільній вартості перевезень в залежності від виду транспортних засобів, які має господарство (або арендованих). Інші параметри транспортної задачі, які залишилися, знаходять із заявок на кожний вид продукції, об'ємів проміжних пунктів збору і зберігання кількості зібраної сільськогосподарської продукції на кожному полі (винограднику, саду).

Задачу оптимізації структури сітки доріг, по якій можливі перевезення, можна сформулювати і, у принципі, вирішити, як задачу лінійного програмування. Але через велике число змінних і обмеження безпосереднє застосування симплекс-методу недоцільно. Тому цю задачу, яка являється попередньою і направленою на побудову матриці тарифів перевезу, розв'яжемо більш простим способом. При розробці алгоритму знаходження найкоротшого шляху, потрібно врахувати два випадки:

21) сітка доріг, представлена у виді орієнтованого графа, яка не має циклів;

2) сітка доріг має цикли (як правило можлива при наявності двостороннього руху).

Перший випадок розглянемо на простому прикладі. Нехай між полем 1 і пунктом споживання 7 є сітка доріг, представлена на рис. 1

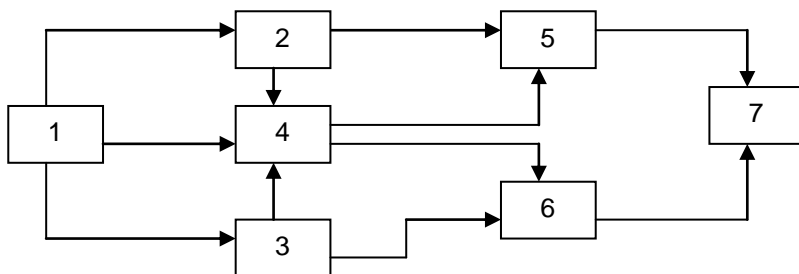


Рисунок 1 - Сітка без циклів

Вершини графа 2,3,4,5,6 представляють собою проміжні пункти зберігання (бази і токи), які використовуються в загальному випадку для сільськогосподарської продукції з інших полів. Відстань  $D_{ij}$  між проміжними пунктами проставлені на дужках графа. Позначим  $C_j$  - найкоротшу відстань між полем 1 і пунктом  $j$  ( $j = 2,3,4,5,6,7$ ). Кінцева мета є знаходження  $C_7$ .  $C_j$  будемо знаходити як  $\min$  (найкоротша відстань до попереднього пункту) і додати відстань між наступним поточним пунктом  $j$  та попереднім пунктом  $i$ , тобто

$$C_j = \min_i (C_i + D_{ij}); C_1 = 0$$

З цієї формули випливає, що найкоротшу відстань  $C_j$  до вузла  $j$  можна обчислити тільки після того, як виявлено найкоротшу відстань до кожного попереднього пункту  $i$ , з'єданого дужкою з пунктом  $j$ . Для пункту 1 можна обчислити лише  $C_2$  і  $C_3$ . (Звернемо увагу на те, що хоч пункт 4 з'єднаний дужкою, відповідного значення  $C_4$  обчислити неможливо, поки не будуть визначені  $C_2$  і  $C_3$ ). Обчислювальна процедура складається із 5 етапів (для даного прикладу).

1)  $C_1 = 0$

2)  $C_2 = C_1 + D_{12} = 0 + 2 = 2$

$C_3 = C_1 + D_{13} = 0 + 4 = 4$

3)  $C_4 = \min(C_1 + D_{14}, C_2 + D_{24}, C_3 + D_{34}) = \min(0 + 10, 2 + 11, 4 + 3) = 7$

4)  $C_5 = \min(C_2 + D_{25}, C_4 + D_{45}) = \min(2 + 5, 7 + 8) = 7$

$C_6 = \min(C_3 + D_{36}, C_4 + D_{46}) = \min(4 + 1, 7 + 7) = 5$

5)  $C_7 = \min(C_5 + D_{57}, C_6 + D_{67}) = \min(7 + 6, 5 + 9) = 13$

Найменша відстань між полем 1 і пунктом споживання 7 дорівнює 13, а відповідний маршрут 1-2-5-7. Одержане проміжне рішення



ня разом з кінцевим вносимо в таблицю тарифів перевезень для першого поля

$$C_{1j}: C_{11}=0, C_{12}=2, C_{13}=4, C_{14}=7, C_{15}=7, C_{16}=5, C_{17}=13$$

Проробивши аналогічні обчислення для всіх полів (виноградників, садів) і, враховуючи зв'язки між споживачами однотипної продукції, можемо побудувати таблицю транспортної задачі для випадку, коли вся об'єднана сітка доріг не має циклів. Для великих господарств, які мають розгалужені зв'язки з переробними підприємствами і ринком, як правило, сітка доріг має цикли і - це дійсна ситуація, так як в загальному випадку можливі переадресації між проміжними пунктами (наприклад, в залежності від сорту одного й того ж продукту). Алгоритм у цьому випадку буде значно складніший. Представимо відстань у вигляді таблиці (табл. 1).

Таблиця 1 - Відстань  $D_{ij}$  між пунктами  $i$  та  $j$

$D_{11}$	$D_{12}$	...	$D_{1, n-1}$	$D_{1n}$	$C_1$
$D_{21}$	$D_{22}$	...	$D_{2, n-1}$	$D_{2n}$	$C_2$
...	...	...	...	...	...
$D_{n1}$	$D_{n2}$	...	$D_{n, n-1}$	$D_{n, n}$	$C_n$
$Y_1$	$Y_2$	...	$Y_{n-1}$	$Y_n$	

$D_{ij}$  можуть відрізнитись від  $D_{ji}$  (наприклад, відстань між двома пунктами по залізниці і по шосе різні). Номер рядка  $i$  буде в загальному випадку відповідати номеру поля (виноградника, саду), тобто пункту, де вирощується продукція, стовбчик  $j$  ( $1 \leq j \leq n$ ) відповідає проміжному пункту зберігання чи споживачу. (В окремих випадках  $n$  - це сумарне число полів, проміжних пунктів і споживачів).

Роботу алгоритму по знаходженню найкоротшого шляху між полем та споживачем  $j$  можна представити у вигляді процедури, яка складається з трьох кроків:

1) нехай  $Y_j$  - сума відстаней дуг, утворюючих ланцюг, ведучий із поля 1 в пункт споживача  $j$ . Припустимо  $Y_1=0$  і  $C_i$  дорівнює  $Y_j$ , якщо  $i=j$ . При умові, якщо  $i$  та  $j$  з'єднані дужкою величина  $Y_i$  визначається як

$$Y_i = \min_i(C_i + D_{ij}).$$

Процес починається із  $i=1$  і  $Y_1=C_1=0$ . Звернемо увагу на те, що  $C_i$  включає відстань до пункту  $i$ , яку потім використовують для ви-

значення найближчого пункту  $j$ . При цьому потрібно, щоб звернення до значення  $C_i (=Y_j)$  для  $i=j$  відбувалося відразу після появи  $Y_j$  і перш ніж обчислиться яке-небудь нове значення  $Y_j$ .

2) нехай  $i=1$ .

а) обчислити  $Y_j - C_i$  для всіх  $j$ .

б) якщо  $D_{ij} > Y_j - C_i$  для всіх  $j$ , то між вузлами  $i$  та  $j$  не існує більш коротшого шляху. Якщо  $i=n$ , перейти до пункту 2. Інакше  $i=i+1$  і перейти до пункту а.

в) якщо  $D_{ij} < Y_j - C_i$ , то обчислити нові значення  $Y_j, Y'_j$ , використовуючи формулу

$$Y'_j = C_i + D_{ij}$$

Замінімо  $Y_j$  та  $C_i$  для  $i=j$  на  $Y'$ . Якщо  $i=n$ , тоді перейти до пункту 2, в протилежному випадку  $i=i+1$  і перейти до пункту а.

г) якщо значення  $Y_j$  змінювалось в пункті в, повторити крок 2, використовуючи змінене значення. В протилежному випадку перейти до кроку 3.

3) одержане значення  $Y_j$  обчислює найкоротший шлях між вузлами 1 та  $j=2, \dots, n$ . Для одержання відповідних ланцюгів остання дужка  $(i_1, j)$  в ланцюгу  $(i, j)$  повинна задовольняти умові  $C_{i1} = Y_j - D_{i1, j}$ . Після визначення  $i_1$  передостання вершина  $i_2$  повинна задовольняти рівності

$$C_{i2} = Y_{i1} - D_{i2, i1}$$

Процес продовжується, поки не буде досягнутий споживач 1.

Аналогічно обчислюються відстані від першого поля до споживачів 2, 3, ...,  $n$  та від полів, які залишилися, до цих споживачів. Знайдені мінімальні відстані є основою для побудови таблиці тарифів транспортної задачі. Такий чином, основною алгоритмічною і обчислювальною складністю є попередній етап визначення таблиці тарифів транспортних витрат. Алгоритм знаходження найкоротшого шляху є попереднім етапом розв'язання транспортної задачі. Якщо тарифи відомі заздалегідь, то задача розв'язується просто: на основі моделі транспортної задачі з проміжними пунктами. В алгоритмі транспортної задачі з проміжними пунктами будь-яку вершину транспортної сітки (як поля так і пункту споживача) можна розглядати як транзитний пункт. Так як заздалегідь не відомо, які вершини графа будуть володіти цими якостями, можна сформулювати задачу таким чином, щоб кожен вершину можна було розглядати і як початковий пункт і як пункт призначення. Іншими словами, число початкових пунктів (пунктів призначення) в задачі з проміжними пунктами дорівнює сумі початкових пунктів і пунктів призначення в стандартній задачі. Для того, щоб врахувати транзитні перевезення, в

кожному початковому пункті споживання передбачається допоміжний буфер (склад) об'ємом  $B$ .

Об'єм буфера повинен бути не меншим сумарного об'єму виробництва (або попиту) стандартної (збалансованої) транспортної задачі, тобто

$$B \geq \sum_{i=1}^m A_i = \sum_{j=1}^n B_j$$

$A_i$  - об'єми зібраної продукції на  $i$ -му полі;

$B_j$  - заявки  $j$ -го споживача даного виду сільськогосподарської продукції.

Тарифи в розрахунках на одиницю вантажу визначаються на початковому етапі - на базі даних про маршрути.

УДК 33:638:1

## **ОЦІНКА РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА**

**Л.Д. БІЛОШКУРЕНКО – викладач,**

**О.І. ЛОХОНЯ - к.с.-х.н., доцент, ХДСГІ**

Ринкові відносини великих господарств-товаровиробників сільськогосподарської продукції супроводжуються, як правило, переглядом напрямків виробничої діяльності і відмовою від виробництва тієї чи іншої продукції. Так сталося із галуззю бджільництва. Бажаючи розвивати цю справу серед керівників великих господарств залишилося небагато. У більшості великих сільськогосподарських підприємств бджільництво було допоміжною галуззю. Невеликі суми грошових надходжень від реалізації продукції бджільництва в таких умовах не мають вагомого впливу для вирішення економічних питань у господарстві. За останні роки з'явилась нова суспільна формація товаровиробника - селянські господарства, але тільки незначна частка фермерських господарств розвивають бджільництво. Тільки 8,9% селянських господарств розвивають бджільництво в Херсонській області. В державних та колективних підприємствах бджільництво стало низькопродуктивним та низькорентабельним.

В зв'язку з цим всебічне вивчення причин занепаду галузі бджільництва, низької медової продуктивності бджолоосімей, збитковості виробництва меду та визначення шляхів підвищення економічної ефективності галузі являється важливим напрямком сільськогосподарської науки і практики. Враховуючи актуальність питань підвищення ефективності виробництва, продукції бджільництва, ми провели дослідження стану бджільництва на прикладі державних та

колективних сільськогосподарських підприємств Херсонської області за 1989, 1993, 1995, 1996 роки.

Аналіз стану бджільництва потребував вивчати такі питання, як наявність бджолосімей, площі ентомофільних сільськогосподарських культур, які мають потребу опилення бджолами, показники медової продуктивності бджолосімей, валового виробництва та реалізації меду, витрати на галузь, собівартість меду, показники продуктивності праці та економічної ефективності виробництва продукції.

Таблиця 1 - Чисельність бджолосімей в господарствах Херсонського обласного управління сільського господарства

ПОКАЗНИКИ	РОКИ					1996 р. в % до 1989
	1989	1993	1994	1995	1996	
Площа с.г. угіддь, тис.га	1582	1523	1512	1484	1487	93,9
Площа ентомофільних культур, тис. га	234,2	208,5	219,0	200,7	217,0	92,6
Кількість господарств	275	303	299	280	286	104,0
Кількість бджолосімей	10876	7916	7388	5307	4417	40,8
Кількість бджолосімей на 1 господарство	39,4	26,2	24,7	19,0	15,4	39,0
Кількість бджолосімей на 100 га с.г. угіддь	0,68	0,52	0,49	0,36	0,29	42,6
Кількість бджолосімей на 100 га ентомофільних культур	4,62	3,80	3,37	2,64	2,02	43,7

По показникам чисельності бджолосімей чітко видно незадовільне становище галузі бджільництва в господарствах області.

Середня медова продуктивність однієї бджолосім'ї в 1996 році була низькою і становила 9,5 кг. В кращих господарствах області від кожної бджолосім'ї одержано по 20-25 кг меду. В державних, колективних господарствах Миколаївського обласного управління сільського господарства в 1995 році одержали по 21,1 кг меду, що майже на 30% більше ніж у господарствах Херсонської області.

Таблиця 2 - Показники виробництва, реалізації меду і медової продуктивності бджолосімей в господарствах Херсонського обласного управління сільського господарства

ПОКАЗНИКИ	РОКИ					1996 р. в % до 1989
	1989	1993	1994	1995	1996	
Кількість бджолосімей	10876	7916	7388	5307	4417	40,8
Валове виробництво меду, ц	1825	1416	1060	789	422	23,1
Кількість товарного меду, ц	1366	1000	568	475	412	30,1
Медова продуктивність бджолосімей, кг	16,8	17,9	14,3	14,9	9,5	56,5
Одержано товарного меду на 1 бджолосім'ю, кг	12,6	12,6	7,7	9,0	9,3	73,8

При навантаженні, яке було в 1996 році, бджоляри значно не допрацьовують свій робочий час. По навантаженню бджолосімей на одного бджоляра необхідно значно збільшувати чисельність бджолосімей на пасіках.

На високий рівень собівартості 1 ц меду та низької економічної ефективності його виробництва в 1995 та 1996 році істотно вплинула низька медова продуктивність бджолосімей. Аналіз стану бджільництва в господарствах Херсонського обласного сільгоспуправління за 1989-1996 рр. дозволяє нам визначити цілий ряд шляхів та резервів подолання такого кризового становища галузі.

В господарствах області площа ентомофільних культур в різні роки становила від 200 до 217 тис.га. З урахуванням площ балок, лісів, пасовищ, лісосмуг загальна площа для медозбору в області значно більша. Необхідно розширювати посіви таких медоносних культур, як фацелія, яка забезпечує одержання до 300-400 кг меду з 1 гектару.

Таблиця 3 - Показники продуктивності праці при виробництві меду в господарствах Херсонського обласного управління сільського господарства

ПОКАЗНИКИ	РОКИ					1996 р. в % до 1989
	1989	1993	1994	1995	1996	
Загальні витрати праці на виробництво меду, тис.люд.-год.	473	488	537	479	382	80,7
Валове виробництво меду, ц	1825	1416	1060	789	422	23,1
Працеемкість 1 ц меду, люд.-год.	259	345	507	607	905	349,0
Чисельність бджолосімей	10876	7916	7388	5307	4417	40,8
Витрати праці в розрахунку на 1 бджоло-сім'ю, люд.-год.	43	62	73	90	86	200,0
Навантаження бджолосімей на 1 бджоляра	42	29	25	20	21	50,0

Таблиця 4 - Витрати на галузь бджільництва і собівартість 1 ц меду в господарствах Херсонського обласного управління сільського господарства

ПОКАЗНИКИ	РОКИ			
	1993	1994	1995	1996
Всього витрат на бджільництво, млрд, крб., тис.грн	0,747	6,762	21,0	462
в т.ч. віднесено на:				
- продукцію бджільництва	0,747	6,762	21,0	462
- продукцію рослинництва	-	-	-	-
Ітома вага собівартості продукції бджільництва в загальних витратах на утримання бджіл, %	100	100	100	100
Віднесено витрат на виробництво меду, млрд.крб, тис.грн.	0,681	6,078	21,0	432
Валове виробництво меду, ц	1416	1060	789	422
Виробнича собівартість 1 ц меду, тис.крб., грн.	418	5687	26616	1027,7

За науковими даними для опилення ентомофільних культур необхідно використовувати таку кількість бджолосімей в розрахунку

на 1 га: гречки – 2-3, соняшнику - 0,5-1, овочів - 3-4. Наші розрахунки показують, що кормова база Херсонської області може забезпечити утримання щонайменше 80000 бджолосімей. Враховуючи можливості розведення бджіл при належній організації селекційно-племінної роботи в галузі, то уже за декілька років кількість бджолосімей може бути доведена до 20-25 тис.

Для зниження собівартості меду, підвищення економічної ефективності його виробництва та успішного розвитку галузі в майбутньому ми вважаємо за доцільне 80% всіх витрат на бджільництво відносити на вирощування ентомофільних культур, врожайність яких за рахунок запилення зростає на 20-60%, а додатковий валовий збір врожаю вигідно окупить витрати на запилення.

Необхідно відновити і розширити в області бджолорозпліднення з тим, щоб уже в недалекому майбутньому в господарствах мали по 100 і більше бджолосімей. Враховуючи, що бджоли збирають мед в радіусі 2-3 км, потрібно забезпечувати необхідну кількість кочівок, пасік до кращих місць медозбору. Необхідно налагодити виробництво, можливо і з іноземними фірмами ветеринарних препаратів по боротьбі з захворюваннями бджіл. Важливо також налагодити виробництво обладнання та інвентаря для бджільництва. В перспективі для успішного розвитку бджільництва в господарствах області необхідно в найближчі роки підготовлювати щорічно по 50-100 бджолярів.

Галузь бджільництва в області може і повинна бути високоефективною.

При належній організації праці в галузі і створенні квітково-медового конвейєру середню медову продуктивність бджілоосімей можна підвищити до 30 кг, а валове виробництво меду збільшити до 6000 ц.

## **СИСТЕМИ РОЗРАХУНКУ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АГРОЗАХОДІВ ТА ЇХ КОМПОНЕНТІВ.**

**І.М.ДЕБЕЛА – асистент, ХДСГІ**

**Є.В.ЛЄПА – к.т.н., доцент, ХДСГІ**

Використання при проектуванні інформаційних систем баз даних забезпечує принципову можливість створення об'ємних баз даних і дозволяє розробити ефективні системи інформаційного забезпечення для рішення задач автоматизації виробництва.

При цьому досягається виконання ряду найважливіших вимог по організації, зберіганню і представленню інформації, а саме:

- представлення складних структур інформації, коли об'єктом являється не тільки дані, але й структура, в якій вони організовані;
- незалежність використовуємого програмного забезпечення від змін описаних даних;
- підвищення достовірності наданої користувачу інформації для прийняття рішень;
- інтеграція інформації для доступу до неї різних систем, користувачів, програмних засобів;
- ефективний захист інформації від несанкціонованого доступу.

Система управління базами даних (СУБД) включає в себе язык описання даних, що дозволяє провести настройку на предметну область, язык маніпулювання даними для організації взаємозв'язку між компонентами системи і зв'язку з операційною системою, адміністратором бази даних (БД), редагування і ввід-вивід даних і языка описання запитів, на якому відбувається взаємозв'язок з БД при розв'язанні конкретних задач.

Середовище розробки RoxPro2.6 дозволяє отримати доступ багатьом користувачам, при якому вся інформація зберігається в одному місці, а з робочих місць користувачів відбувається доступ до цих даних.

Вхідні дані вводяться в різні інформаційні файли БД і перетворюються в формат RoxPro2.6.

Вихідні дані, які виводяться в екрані форми або друковані звіти після обробки запитів користувача в форматі RoxPro2.6 конвертуються знову в форму, зручну для користувача.

Алгоритм роботи системи складається з набору послідовно виконуваних дій (кроків).



1. Запуск програми і вхід в головне меню.
2. Вибір пункту проектування процесів.
3. Очистка баз операцій.
4. Введення вирощуваної культури.
5. Введення запланованої операції (агрозходів).
6. Введення типу (моделі) механізму для виконання операції.
7. Введення кількості, складу і тарифу вартості робіт обслуговуючого операцію персоналу.
8. Введення матеріалу, який витрачається на операцію та інших затрат.
9. Якщо введення операції не закінчено, тоді повернення на крок 4, інакше продовження алгоритму.
10. Вибір пункту перегляду технологічної карти.
11. Після закінчення перегляду повернення в головне меню.
12. Після закінчення роботи вихід в ДОС.

Програмне забезпечення системи складається з окремих модулів (процедур), кожний з яких виконує конкретну функцію.

В основному модулі проводиться формування меню, відбувається вибір і запуск відповідних програм і процедур. Останні модулі дозволяють очистити бази операцій, провести суму і вивід результату підрахунку витрат на проведення технологічного процесу, вивести карту технологічних операцій, ввести культуру, механізми, плановану операцію і її параметри, витрачаємий на операцію матеріал, кількість і підрозрядний склад обслуговуючого персоналу, а також виконати деякі сервісні функції.

Одна з процедур дозволяє отримати право доступу до редагування баз даних-довідників, культур, механізмів, операцій, матеріалів, тарифів, обслуговуючого персоналу і тракторів.

Побудова системи з окремих процедур робить можливим при необхідності внести деякі зміни в будь-яку процедуру, не змінюючи решту.

Інформаційна база системи характеризується значними об'ємами вхідних даних, складними інформаційними зв'язками. Програмний комплекс призначений для застосування у якості автономної системи, але при необхідності база даних може використовуватись у комплексі з другими програмами.

Інформація, що оброблюється в процесі рішення задачі розташовується у семи базах даних формату DBF. У цих базах знаходяться дані про вирощуємі культури, операції, тарифній сітці конкретного господарства, машинах, використовуваних для проведення операцій, про застосовані матеріали. В одній з баз зібрана вся вихідна інформація, отримана при роботі системи.

Система дозволяє отримувати, зберігати, модифікувати і обробляти інформацію про сільськогосподарські культури, операції, процеси, обслуговуючій техніці, матеріалах і т. д., а також проводити необхідні розрахунки.

Запускаючий файл викликає інші підпрограми після виконання яких, управління передається основному модулю. Після запуску програми на екрані з'являється головне меню, що складається з підпунктів:

- Про програму;
- Довідники;
- Проектування;
- Технологічна карта;
- Вихід.

При роботі в будь-якому режимі використовуються однакові клавіші, що значно полегшує роботу користувача, хоч при необхідності можна скористатися «Допомогою».

Внутрішня база даних забезпечує автономний режим роботи, але є можливість перенастроїти її для роботи в комплексі з іншими програмами.

Система забезпечує оптимізацію екранного діалогу, задовольняючи таким важливим показникам, як гнучкість і продуктивність.

При розробці системи розрахунку економічної ефективності проведення агрозаходів були вирішені наступні задачі:

1. Створена гнучка система, що забезпечує можливість роботи на різних типах IBM-сумісних комп'ютерах.
2. Забезпечення зручного для користувача графічного інтерфейсу з широкими можливостями вводу, перегляду і коректування вхідних даних, результатів рішення окремих задач.
3. Зведення до мінімуму кількості вихідних документів.

УДК 83:51:831.1/833/

**РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ  
АГРОМІРОПРИЄМСТВ В АВТОМАТИЗОВАНІЙ  
СИСТЕМІ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ  
ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
КУЛЬТУР.**

**Є.К.МІХЕСЬВ** – д.с.-г.н., ІОЗ УААН

**І.М.ДЕБЕЛА** – асистент,

**Є.В.ЛЄПА** – к.т.н., доцент, ХДСГІ

Найбільшою проблемною в системі управління сільськогосподарським виробництвом, зокрема в технологіях вирощування с.-г. культур, являється прийняття рішень адекватних ситуації.

Враховуючи, що процес прийняття рішень зв'язаний, насамперед, з інформаційними потоками, то можливо виділення слідуєчих процедур комп'ютерної організації інформації для прийняття рішення: пошук і організація інформації, моделювання процесу оптимізації, одержання вихідних форм.

Для економічних процедур прийняття рішень є можливість використати три функціональних типа автоматизованих систем:

- інформаційно-текстові, коли комп'ютер веде пошук інформації, яка зберігається в його пам'яті, а користувач інтерпретує одержані дані;
- інформаційно-радницький, при якому спеціалісту пропонуються варіанти рішень;
- керуючий, де вибір рішення найкращого із можливих залишається за комп'ютером.

Розроблена система підтримки технологічних рішень СПТР може функціонувати в будь-якому з трьох режимів, розглянутих вище. Структурна схема СПТР представлена слідуєчими модулями баз знань (БЗ): модуль проектування технологій; комплекс розрахункових задач, забезпечуючих технологічну частину системи і програмний комплекс (рис. 1)

Предметом досліджень являється розрахунковий модуль в ієрархічній структурі підсистем СПТР, як заключний етап проектування технологій вирощування культур.



Рисунок1 - Структурна схема СПТР

Функціональне призначення блоку - розрахунок вартості проведення запланованих агрозаходів. Вхідною інформацією для розрахунку служить:

- перелік запланованих агротехнічних заходів по вирощуванню культури;
- об'єм робіт плановані і фактично виконані;
- склад агрегатів;
- чисельність і розгляд обслуговуючого агрегатом персоналу;
- норми виробки.

Алгоритм розрахунку представлений схемою на рис.2. Програмний комплекс працює в машино-керованому інтерфейсі і розрахований на експлуатацію як в системі СПТР, так і автономно (як самостійна система). В останньому випадку вхідні дані вводяться з клавіатури і зберігаються у вигляді бази даних. При роботі з базами забезпечується можливість вводу, перегляду, корегуванню, видалення і друку інформації. Вихідні форми містять дані розрахунку матеріальних і виробничих затрат, таблиці та нормативно-довідкову інформацію.

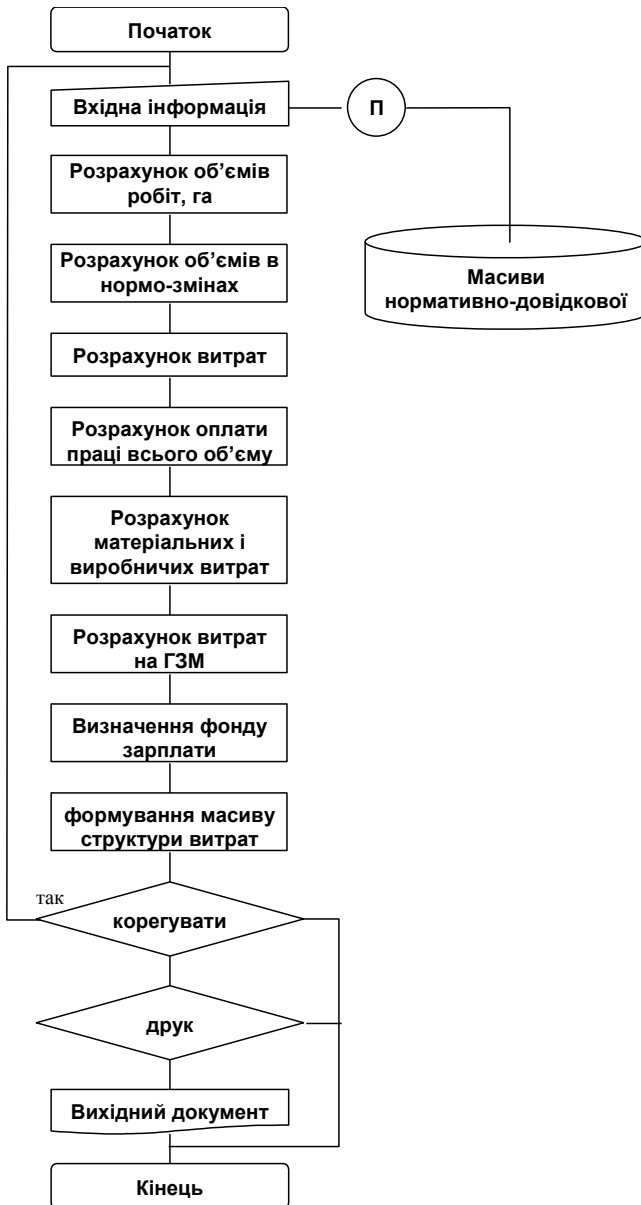


Рисунок 2 - Алгоритм розрахунку вартості технологічних процесів і технологічних операцій

Для підвищення надійності функціонування комплексу передбачена можливість проведення повторних розрахунків, формування архівних копій.

Форми вихідних документів представлені на рис.3 і 4.

Програма агрозаходів.

Найменування агрозаходів	Строки і умови проведення	Параметри	Затрати	Витрати
--------------------------	---------------------------	-----------	---------	---------

Рисунок 3 - Документ проектування технології при комплексному використанні системи

Загальні затрати на технологію:

-матеріальні;

-грошові.

Економічні показники:

-загальна вартість технології;

-собівартість на га.

За вихідний документ при індивідуальному використанні системи приймається:

Технологічні операції	Статті витрат	Всього витрат грн/га	Затрати операції МгДж/га
-----------------------	---------------	----------------------	--------------------------

Рисунок 4 - Документ при індивідуальному використанні системи

Висновки:

1. Розроблено алгоритм розрахунку вартості технологічних процесів і технологічних операцій.
2. Алгоритм реалізований у вигляді розрахункового модуля СПТР.
3. Розрахунковий модуль входить в автоматизовану систему проектування технології.
4. Виконано приклад розрахунку технології для озимої пшениці.

УДК 340

## **ПРОБЛЕМИ РАНЬОГО ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ І НАВЧАННЯ**

**Є.П.ЩЕНКО – в.о.доцента,  
І.А.ІВАНОВА – асистент, ХДСГІ**

Конституція проголосила Україну демократичною соціальною правовою державою і встановила тим самим перед суспільством нові завдання. Найперше з них - виховання нової генерації, для якої принцип верховенства права буде природним, для якої конституційні права людини є пріоритетом у побудові соціальної моделі суспільства, а гармонія з природою стане потребою. Формування правової самосвідомості молоді, як системних теоретичних поглядів на права та основні свободи громадян, питання дуже складне. У ньому міститься ціла низка проблем, пов'язаних із способами відбору учнів, схильних до поглибленого вивчення права, методикою викладання правових дисциплін, з використанням різноманітних форм контролю знань, а також із вихованням глибокої поваги до Закону. Реалізацією саме цих завдань і займається на початковому етапі Херсонський ліцей журналістики, бізнесу та права, передаючи надалі цю естафету Херсонському державному сільськогосподарському інституту.

Ліцей забезпечує підготовку базису юридичної освіти майбутніх студентів для подальшого поглибленого вивчення правових дисциплін на економічному факультеті сільськогосподарського інституту. Програма курсу правознавства у ліцеї охоплює практично усі напрямки юридичної освіти і розрахована на два і чотири роки навчання, відповідно з восьмого або десятого класу. Учбові плани передбачають системне вивчення історії держави та права України та інших країн, римського права, основ логіки, риторики, соціології, політології, релігієзнавства та інших наук нарівні із загальноосвітніми предметами, передбаченими навчальними планами.

Аграрний бізнес - сфера діяльності особистостей незвичайних, від яких вимагаються універсальні знання у галузі рослинництва, тваринництва, рибництва, екології, права, психології і цілого комплексу інших наук. Аграрні відносини, які базуються на відносинах земельних не можуть бути доручені дилетантам. Крім цього, існує ще один немаловажний аспект цієї проблеми: особливість сільськогосподарського бізнесу в тім, що самих лише знань і умінь у цій галузі недостатньо для продуктивної праці, бо для їх практичної реалізації необхідно ще мати добре здоров'я. Своєрід-

ність сільського господарства висуває особливі вимоги до підготовки ліцеїстів, бажаючих зв'язати свою майбутню трудову діяльність із аграрним бізнесом. При цьому найбільш проблематичним моментом є правильна рання професійна орієнтація підлітків, що включає у себе цілий комплекс заходів: профінформацію, професійне, економічне та правове виховання, попередню професійну діагностику профвідбір (підбір) та інші.

Основна вага цієї турботи лягає на плечі педагогів, щоденно ведучих спостереження за своїми підопічними. Саме вчитель повинен допомогти дитині встановити три головні кити: "Знаю", "Хочу", "Можу"; кожен з яких включає в себе велику кількість ознак.

"Чи знаю я?"- учень повинен бути впевненим у своєму інтелектуальному потенціалі, при цьому, ніби примірюючи свої знання до тієї професії, яка йому змальовується у перспективі, не забуваючи, що справжній фахівець повинен бути ерудованим у багатьох, на перший погляд, здавалося б, навіть не маючих ніякого відношення до обраної спеціальності, галузях народного господарства, науки і техніки.

"Чи хочу я?"- шукаючи відповідь на це питання вчитель повинен допомогти дитині з'ясувати її зацікавленість, об'єктивні цінності, мотиви, цілі і, спираючись на отриману про ліцеїста інформацію, прийти на допомогу у виборі професії, враховуючи при цьому його схильності і здібності.

"Чи зможу я?"- рішення цього завдання знаходиться у правильному процесі профвідбору - чи то підбору осіб, які з найбільшою ймовірністю зможуть з успіхом опанувати бажану професію і подалі виконувати пов'язані з нею трудові обов'язки. Для цього слід додатково залучити також психологів, фізіологів та медиків, бо можливість працювати за обраним фахом включає в себе цілий комплекс чисто фізіологічних та медичних здібностей і особливостей організму підлітка.

Як приклад розглянемо спеціальні здібності, якими повинна володіти людина, що бажає стати юристом або журналістом (у даному випадку ці вимоги майже співпадають), перелік яких поданий у відповідних професіограмах: добре розвинуте мовлення, багатий словниковий запас, цікавість в оволодінні іноземними мовами та вивченні літератури, спостережливість, цікавість до внутрішнього світу людини, багатство асоціацій (здібність встановлювати аналогії та зв'язки між відмінними, часто на перший погляд далекими один від одного об'єктами та явищами). У той же час для економіста необхідно мати цікавість до математики, володіти вмінням логічно мислити, аналізувати та узагальнювати математичний матеріал, здібністю швидко опанувати математичні знання



(швидко та міцно запам'ятовувати цифровий матеріал). З наданого переліку спеціальних здібностей, необхідних для конкретних професій, очевидно, що розподіл учнів по спеціалізованим класам з урахуванням усіх факторів, які складають процес профорієнтації ліцеїстів, а також потреби регіону в окремих спеціальностях, належить проводити якомога більш ретельно, тим самим сприяючи цілеспрямованому та гармонійному розвитку особистості.

Важливою ознакою правової держави є висока юридична культура громадян. "Більша частина злочинів та аморальних вчинків,- писав М.О. Добролюбов,- здійснюються з неосвіченості, з нестачі здорових розумів про речі... Більша частина людей скоюють вчинки різного роду тому, що ні про що, власне, не мають визначеного уявлення, а так собі, коливаються між добром і злом ". Знання права, отримані в навчальному процесі, у спеціальних бесідах, в житті, сприяють формуванню моральних уявлень і розумів. У педагогіці та психології є багато досліджень, які виявляють розуміння учнями моральних та правових норм, на основі яких надалі відбувається формування моральних переконань підлітків, у свою чергу суттєво впливаючих на цілісність розвитку їх особистості. Спираючись на вище зазначені положення можна припустити наступний висновок: правова освіта та правове виховання необхідні кожній людині, незалежно від її схильностей та здібностей (блискучу юридичну освіту отримали О.С.Пушкін, О.М.Островський, Л.В.Собінов, П.І.Чайковський, О.М.Радіщев, О.С.Грибоедов, І.Ф.Стравинський та багато інших видатних особистостей), особливо ж вони потрібні учням ліцею журналістики, бізнесу та права, бо високий рівень правової підготовки ліцеїстів - це запорука успішного засвоєння правових та економічних програм студентами економічного факультету ХДСГІ, адже майбутні менеджери аграрного сектора економіки, бухгалтера та аудитори просто приречені володіти правовим інструментом на високому теоретичному та практичному рівні. Для удосконалення юридичних знань, вмінь та навичок студентів у сільськогосподарському інституті вже на протязі трьох років відкрита і з успіхом діє правова спеціалізація економістів, основи для роботи якої якраз і закладається в ліцеї при вивченні основ права, логіки, римського права та інших предметів. При навчанні ліцеїстів величезну увагу слід приділити також проблемі методів навчання. Сучасна дидактика поки що не має єдиної загальноприйнятої класифікації методів, хоча приблизно їх можна розділити на дві великі групи: методи, які сприяють набуванню нових знань (як інформаційно-розвиваючі, так і евристичні або методи проблемного навчання), а також методи, які забезпечують закріплення та удосконалення отриман-

них знань, умінь та навичок (репродуктивні). В оволодінні новим матеріалом тільки розумне поєднання інформаційно-розвиваючих і пошукових методів може забезпечити високий рівень навчання, на що й слід звернути особливу увагу при здійсненні правової підготовки ліцеїстів.

Додатковою перешкодою на шляху успішної правової освіти учнів ліцею є слабкий розвиток методики викладання юридичних дисциплін. Це пов'язано з одностороннім, негармонійним навчанням та вихованням наших школярів до недавнього часу, внаслідок чого правова освіта в школі зводилась до скороченого курсу основ держави та права, який часто викладався вчителем, що не мав навіть натяку на юридичну освіту. Результат - повна правова безграмотність пересічного громадянина. У зв'язку з цим хотілося б звернути увагу викладачів, працюючих у ліцеї, саме на розробку нових методик викладання правових дисциплін.

Багато питань виникає також при вирішенні проблем взаємовідносин у системі "ліцей-інститут". По-перше, нам і надалі необхідно проводити роботу по координації правових програм ліцею з навчальними планами Херсонського сільськогосподарського інституту. По-друге, потрібно залучати ліцеїстів до правових заходів інституту: конференцій, диспутів, ділових ігор, правових вечорів, тим самим здійснюючи підтримку введення методів проблемного навчання. По-третє, кращі з учнів повинні мати можливість гарантованого вступу до вузу, що можливо виконати шляхом виділення квоти для кращих випускників ліцею, скажімо два місця без оплати за навчання, три - з частковою оплатою: 1/3 - за рахунок абітурієнта, 1/3 - за рахунок ліцею, 1/3 - за рахунок інституту. Ці п'ять ліцеїстів і ті вступники, які схочуть отримати спеціалізацію правознавця і вступлять на економічний факультет на загальних засадах, можуть і повинні стати тією основою факультету, яка поведе за собою весь навчальний процес, підніме якісний рівень знань сільських студентів, а також дасть можливість професорсько-викладацькому складу сільгоспінституту працювати з підготовленими студентами, яких легше залучати до науково-дослідницької діяльності. Ліцей в свою чергу, виділить квоту для інтенсивного навчання найбільш здатних сільських дітей, у яких сьогодні немає високої загальноосвітньої підготовки в школах. Важливим моментом у підготовці ліцеїстів є навчання їх іноземним мовам і не менше двох. Факти свідчать, що рівень такої підготовки в ліцеї вже набрав хороший старт. Сьогодні студент повинен добре володіти іноземною мовою, інакше це ускладнює обмін викладачами та студентами з іншими університетами Європи і Америки, а без цього дати європейську освіту неможливо. І тільки ліцей може дати знання іно-

земної мови системно, вивчаючи досконало її основи, а потім переходити до інтенсивного засвоєння. Знання іноземної мови допомагає у вивченні комп'ютера, без якого уже сьогодні неможлива правова діяльність. Сучасні комп'ютерні програми "Законодавство України", "Юрист +" та інші дозволяють користувачу швидко та ефективно працювати з правовим матеріалом, вирішувати і виконувати правомірні завдання. Ліцеїсти уже успішно застосовують персональні комп'ютери і зможуть по закінченню ліцею стати користувачами комп'ютерних правових програм.

Одним із важливих питань, що лягає на плечі ліцею, це дати інституту фізично здорових, психологічно стійких дітей. Для цього їм потрібно привити любов до фізичної культури. Не "вижимати" з них нормативи, а виростити у кожному бажання зміцнювати своє здоров'я через фізичну культуру. Для цього необхідно змінити психологію самих вчителів фізкультури, бо вони в основному не фізкультурники, а спортсмени і йдуть простим шляхом "вижати" норматив будь-якою ціною, а при високій інтенсивності занять, це не зміцнює здоров'я дітей. Думаємо, що тут має місце проблема для спеціалістів.

Не всі ліцеїсти стануть студентами ХДСГІ, хтось захоче стати "чистим юристом": суддею, прокурором, адвокатом і вступить на юридичний факультет в університет або правову академію, в академію МВС, Служби безпеки та інше. Хтось взагалі змінить профіль своєї майбутньої діяльності або піде зразу працювати в бізнес, але початкова правова освіта, яку він отримав у ліцеї, залишиться у нього на все життя.

УДК 330.101.541:657.3

## **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ ТА СИСТЕМА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ**

**А.Ж.САКУН – викладач, ХДСГІ**

Трансформаційні процеси, що відбуваються в Україні на всіх рівнях управління, базуючись на ринкових відносинах, потребують зміни системи обліку і статистики, зокрема запровадження принципово нового макроекономічного обліку, побудованого на ринкових засадах і прийнятого світовим співтовариством.

Макроекономічний облік, або національне рахівництво - це, як правило, рекомендовані для більшості країн чи групи країн стандарти, що утворюють певну систему. На сьогодні в світі відомі такі си-

стеми макроекономічних розрахунків, як: система національних рахунків ООН, яка є основоположним обліково-статистичним стандартом для переважної більшості країн світу, європейська система інтегрованих економічних розрахунків, що використовується Евростатом для узагальнення економічних показників розвитку країн Європейського співтовариства; система матеріального виробництва, яка використовується країнами з централізованою економікою /переважно в соціалістичних країнах/ і відома під назвою "Баланс народного господарства" /БНГ/.

В основу національного рахівництва покладено теорії економічного циклу. Економічний цикл - підходяща модель економічного процесу в будь-якій економіці, заснованій на принципах поділу праці, незалежно від того, чи йдеться про ринкову систему; чи про економіку з централізованим плануванням.

В економічному циклі, як і в системі макроекономічного обліку, повинні відобразитися операції, пов'язані з обміном, купівлею /платежами за товари і послуги/, придбанням вимог і прийняттям забор'язань, трансфертами. Тому СНР є макроекономічним, бухгалтерським, цифровим відображенням кругообігу доходу в рамках замкнутого господарського періоду.

Історично СНР розвивалася у двох напрямках: розвиток власне національного обліку та "інтернаціоналізація" статистичних закладів. У цьому огляді розглянемо деякі "етапи розвитку", включаючи рамки облікової структури, кількість країн, які ведуть статистичну звітність за міжнародними стандартами, та наявність практичних рекомендацій для ведення СНР. Історія інтернаціоналізації, в свою чергу, йшла двома шляхами щодо СНР: порівняння економічної статистики різних країн та розвиток міжнародних стандартів. Ці два напрямки прослідковувалися у їхньому відношенні до офіційних документів Статистичної комісії ООН і публікацій міжнародних організацій.

Офіційний інтерес до можливості порівняння економіко-статистичних даних проявився ще в 1928 році. Того року Ліга Націй провела міжнародну конференцію з економічної статистики для об'єднання статистичних методологій та уніфікації методів подання даних. Постанова цієї конференції визначала, що дані країн із софістичними статистичними системами мають бути зіставлені на міжнародному рівні. Це підштовхнуло країни прийняти рішення про розширення рамок офіційної статистики для полегшення збирання даних із національного доходу за однакові часові інтервали.

Наступні роки були сповнені подій у сфері національного обліку. Автором терміна "національне рахівництво" вважається голла-

ндський статистик Ед. ван Кліфф, який у журналі надрукував у 1941р. ряд статей про національне рахівництво в Голландії.

Система національних рахунків започаткувалася ще із постанови підкомітету, опублікованої в 1947 р.

Постанова 1947 р. та її додаток "Визначення і вимірювання національного доходу й відносні результати" Річарда Стоуна рекомендували, як отримати показники національного доходу 1 валового національного продукту шляхом відбору й об'єднання окремих елементарних операцій економічної системи та як відобразити взаємозв'язок цих операцій. Цей підхід, названий методом соціального підрахунку, протиставлявся підходу, який опирався на визначення національного доходу як звичайної суми окремих складових. Він розглядався як логічне продовження роботи в цьому напрямку і був основою для подальших досліджень.

Особливо швидко накопичувався досвід ведення національних рахунків у перші післявоєнні роки.

У 1950 р. статистичний відділ ООН зміг скласти розрахунок ресурсів країн світу. Було видано збірник "Статистика національного доходу 1938-1948 років", який вміщував статистичну звітність 41 країни. Половину цих розрахунків було опубліковано у виданнях різних країн протягом 12 місяців після закінчення звітного року. Ці калькуляції охоплювали 13 систем, поданих країнами, що використовували метод соціального розрахунку.

В Європі національні рахунки були основною інформацією про економічні умови та ефективність економічної системи, яка служила для розподілу післявоєнної допомоги й заохочення економічного зростання.

ОСЕС у 1950 р. опублікувала систему рахунків, підготовлену її відділом дослідження національних рахунків. Відділ було створено для розвитку узгодженої системи статистики національних рахунків країн-членів ОСЕС. Ця система рахунків вивчалась у ході державних досліджень щодо її зручності та ефективності. Це заклало базу "Стандартизованої системи національних рахунків" опублікованої в 1952р.

Стандартизована система спершу включала детальну класифікацію основних рахунків, наприклад, споживчих витрат.

Постанова про схвалення Статистичною комісією ООН СНР 1968 р. висвітила основні проблеми, з якими зіткнулися країни при застосуванні СНР, і засвідчила значний прогрес у її застосуванні. Так, у першій половині 1970-х років близько 120 країн та регіонів світу подавали звітність із національних рахунків до ООН для опублікування у щорічнику (десятиліттям раніше таку звітність подавали лише 40 країн).

З точки зору історичної перспективи, суть СНР 1993р., широта охоплення і можливості контролю відображають глибину досвіду й професіоналізму, закладеного в СНР, удосконалену узгодженість між СНР та іншими міжнародними статистичними стандартами, а також зміну науково-дослідних пріоритетів.

СНР структурно складається з логічно послідовної й інтегрованої сукупності макроекономічних рахунків, балансових відомостей і таблиць, які відповідають узгодженим у міжнародному масштабі концепціям, визначенням, конвенціям і правилам обліку. Система складається з послідовності взаємопов'язаних рахунків, що належать до різних видів економічної діяльності, яка відбувається у звітному періоді, балансових відомостей, що фіксують вартість активів і пасивів економічних суб'єктів на початок і кінець періоду, групових таблиць, де відображено зведені операції щодо всіх статей відтворення доходу. Перелічені структурні елементи СНР - узгоджені й усталені за певними ознаками класифікації і угруповання.

Важливе групування в СНР відповідно до ринкових критеріїв - це групування за інституційними секторами економіки. Одиниця класифікації - інституціональна одиниця. Одиниця є інституціональною, якщо вона - юридична особа, здійснює повний набір бухгалтерських рахунків, самостійно приймає рішення щодо належного їй майна.

Система балансу народного господарства, що донедавна діяла в Україні, в умовах трансформаційних процесів у бік проголошених країною соціально орієнтованої економіки. Інтеграції України у світове співробітництво, зокрема в європейске, не повною мірою відображала реалії відтворення, основні економічні пропорції та взаємозв'язки. Тому згідно з Указом Президента України та постановою Кабінету Міністрів від 4 травня 1993р. №326 поставлено завдання опанувати сучасні методи національного рахівництва, що дасть змогу відповідно до ринкових умов характеризувати основні процеси виробництва та розподілу продукту, доходу, фінансів та національного багатства країни.

Побудову системи національних рахунків стала найважливішим завданням переходу України на міжнародні стандарти обліку та статистики.

На основі СНР можна:

1. Виявити кількісні взаємозв'язки та пропорції, структури формування й використання ресурсів, матеріальних благ і послуг.
2. Охарактеризувати процеси утворення, розподілу й використання доходів за секторами і галузями економіки, розподілу на кінцеве споживання та заощадження.

3. Дати аналіз джерел і напрямків капіталовитрат, оцінку фінансових активів і пасивів.
4. Охарактеризувати рух потоків капіталу в розрізах: регіональному, галузевому, формах підпорядкування власності.
5. Кількісно оцінити взаємовідносини держави, окремих регіонів і підприємств з іншими країнами.
6. Здійснити порівняльний аналіз кількісних характеристик, темпів і пропорцій економіки країни з іншими державами світу відповідно до вимог міжнародних стандартів ООН.

Україна в особі Міністерства статистики впроваджує систему національних рахунків із 1990 року. Вже опубліковано у вигляді статистичних збірників дані національних рахунків за 1990-1995рр., що зробило можливим реально відобразити обсяг, структуру, темпи основного оціночного показника СНР - валового внутрішнього продукту, розрахованого за стандартною методологією.

## ЖУРНАЛ У ЖУРНАЛІ

### ГУМАНІТАРНІ НАУКИ

УДК 008.572.026

#### **МЕНТАЛЬНІСТЬ ЯК ОСНОВА КУЛЬТУРИ ТА ЦИВІЛІЗАЦІЇ**

**С.С.МОХНЕНКО – к.і.н., професор, ХДСГІ**

У сучасному історичному знанні найсуттєвішим є постановка проблеми, підхід дослідника до вивчення духовного життя минулого, тобто його методологію.

Найпоширенішим гріхом істориків вважають гріх анахронізму, або впевненість у тому, що людина у всі епосі свого розвитку залишалась незмінною величиною, яка однаково ставиться до світу, відчувала та мислила в давнину так само, як і в наші дні. Ми постійно зштовхуємося з тенденцією проектування на екран минулого наші особисті почуття, ідеї, заботони. Поняття ментальності як раз і присвячено розвінченню цього забобону. Воно дає нам можливість сформуванати дуже важливий методичний принцип: історик повинен прагнути до того, щоб виявити ті процедури мислення, способи світосприйняття, звички свідомості, які були властиві людям даної епохи і про які люди могли і не віддавати собі чіткої відповіді, сприймаючи їх «автоматично» не розмірковуючи про них, а тому і не їх не критикуючи. При такому підході з'являється можливість пробитися до більш глибокого пласту свідомості, «підслухати» те, про що ці люди саме більше могли тільки «проговоритися» незалежно від своєї волі.

Історик не повинен бути «збирачем сміття», підбираючи будь-яку інформацію, навіть не уявляючи те, нащо вона потрібна і чи може вона взагалі знадобитися. Навпаки, історик цілеспрямовано, у відповідності з поставленим завданням, шукає сліди людської думки і діяльності. Саме контакт з людиною далекої епохи, з її психікою, розумовим кругосвітом, з її інтересами і пристрастями надає історичному дослідженню незвичайну інтелектуальну напругу і гостроту. Не можна бачити в історикові суддю: його справа - не виносити вирок, але розуміти. І тут на перший план виходить питання про ментальність, про можливість людської свідомості сприймати і опанувати світ у тих межах, які дані їй його культурою та епохою, про «інструментарії мислення», які в відповідну епоху знаходяться в ро-



зпорядженні людини і історично обумовлені, успадковані від минулого часу і разом з тим непримітно змінюється в процесі й творчості, всієї її практики.

Непримітно, бо ментальність, спосіб бачення світу, не ідентична ідеології, яка має справу з надуманими системами думки, і багато в чому, може бути, головним залишається непрофлексованою та логічно не виявленою. Ментальність - не філософські, наукові або естетичні системи, а той рівень суспільної свідомості, на якому думки не відмежовані від емоцій, від латентних звичок та прийомів свідомості - люди ними користуються, звичайно саме того не помічаючи, не вдумуючись в їх єство і передмову, в їх логічну обумовленість.

Введення поняття «ментальності» вимагає по-новому підійти до вивчення ідей, доктрин, наукових, естетичних та інших теорій. Мислителів та вчених історики філософії та науки звичайно представляють у вигляді «безтілесних умів» виключених із особистих історичних даних часу і простору, свого роду «головастиків», які мають здібності до послідовного логічного мислення, процес якого протікає в розрідженій атмосфері «чистої думки», якими вільної від всього того, що властиві простим смертним. Для характеристики видатного творчого діяча задовольняються аналізом його ідей і поглядів, незвертаючи увагу на той соціально-психологічний ґрунт на який тільки могли прорости подібні унікальні квіти. Не психоаналіз, який ледве застосовують до людей минулого, але саме вивчення ментальності, властиві визначенаму середовищу та епосі - необхідна умова розуміння людської творчості. Для виявлення ментальності історика приходиться не вірити безпосередньо вираженим заявам людей, які залишили ті чи інші тексти, пам'ятники, не «докопуватися» до більш потаєного пласту їх свідомості, пласту, який може бути знайдений в цих істориках скоріше як би проти їх намірів та волі. Це і є те саме «колективне неусвідомлене», яке завдяки «Новій історичній науці» і отримало право на існування в історичному дослідженні.

Слово «менталітет» вважається словом, запозиченням з французької мови, хоча схожі слова і в англійській, і у французьких мовах. Це слово дійсно не можна перекласти однозначно. Це і «розумонастрій», це і «склад розуму», і «думаючі установки». Але, мабуть, поняття «бачення світу» ближче всього передає той зміст, який сьогодні вкладають у нього історики, коли він використовується до психології людей минулих епох. У історичній науці цей термін чекала більша доля.

Тривалий час в історичних дослідженнях, особливо радянських авторів, різниці в ментальностях людей давнього періоду і лю-

дей новітнього часу не враховувались. Такі історики свої особисті бачення «нищівно сумняшесья» вкладавали в голови предків, які жили тисячу або п'ятсот років тому назад, й, виходячи із сьогоденшнього «здорового змісту», пояснювали вчинки сучасників Володимира Великого, Богдана Хмельницького або Пушкіна. І тільки французькі історики Февр й Блок - засновники Школи «Анналів» вперше з усією ясністю побачили помилковість та порочність подібної процедури і піднялися проти неї.

Поняття ментальності при всій своїй розпливчатості та невизначенності виражає загострення історизму мислення, розповсюджений на найбільш складну для вивчення сферу - сферу емоцій та світобачення. У кожного суспільства у визначенні епохи існує особливий світ миру і частково, особиста картина історії. Бо історія не твориться в баштах із слонової кістки, й створюють люди, які належать свому суспільству. Воно, це суспільство, дає їм критерії судження, і, виходячи із дійсності, люди формують «ідею історії» - вони не сприймають її, не зберігають її в своїй пам'яті в незмінному вигляді, подібно тому, як зберігаються в льодовищах залишки древніх мамонтів, - вони її реконструюють та інтерпретують.

Зв'язане з поняттям ментальності поняття розумового озброєння. Але воно представляє собою здобуток окремого індивідууму. Але в кожному суспільстві на даній стадії розвитку існують свої специфічні умови для структурування індивідуальної свідомості: культура і традиція, мова, образ життя та релігійність, які утворюють свого роду «матрицю», в рамках якої формується ментальність. Епоха, в якій живе індивід, накладає незгладимий відбиток на його відповідні форми психічної реакції та поведінки, і ці особливості духовного оснащення знаходяться в «колективній свідомості» суспільних груп і гуртів, в індивідуальній свідомості видатних представників епохи. В творчості письменників, мислителів, художників, при всіх їх неповторних, унікальних особливостях, проявляються ті ж риси ментальності, бо всім людям, які належать до даного суспільства, культура пропонує загальний розумовий інструментарій. І все від здібностей і можливостей того чи іншого індивідууму залежить, в якій мірі він ним оволодіє. В цьому розумінні будь-який письменник, художник, мислитель підпорядковується «культурному примусу». В тій чи іншій мірі він завжди полонений системою уявлень, які домінують в його сфері.

Метод роботи істориків інший, ніж етнологів чи психологів. Історик не може безпосередньо спілкуватися з людьми минулих часів і спостерігати їх психічне життя в «польових умовах». Він може лише виявити його симптоми, як правило, розрізнені, відбиті в пам'ятниках, що залишились. Але в будь-яких залишках минулого так чи ін-

акше зафіксовані якісь сторони духовної структури людей, які створили якийсь текст чи предмет. Потрібно лише знати підхід до даного джерела, розробить відповідні методи його вивчення, і тоді джерело, можливо, «заговорить», розкриє історію ті тайносі суспільної свідомості минулих часів, повз які проходили його попередники. Головна і найперша умова – дослідницька питливість вченого, віля постановка питання.

Таким чином, розвиток історії ментальностей в сучасних історичних дослідженнях незвичайно розширюють перспективи історичного знання і озброюють спеціалістів значним, визначним інструментарієм в розвитку істерико - культурної антрології.

УДК 300.54

## ***ЕСТЕТИЧНА ТЕОРІЯ ТА ЕСТЕТИЧНЕ ВИХОВАННЯ: РЕАЛЬНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ***

**І.Є.ПОЛЩУК – к.філ.н., доцент, ХДСГІ**

Негативні явища у сфері духовної культури багато в чому зумовлені кризисним станом економіки та політики. Суспільство, яке не здатне задовольняти елементарні матеріальні потреби людей, культивує спрощені моральні норми, аморальні вчинки, прагматичну орієнтацію науки. Зникає безкорисливе /і по суті естетичне/ відношення людини до людини, стирається грань між мистецтвом і немистецтвом. Як свідчать матеріали соціологічних досліджень /у тому числі і опитування студентів сільськогосподарського інституту з проблем художньо-естетичних потреб та орієнтацій/, "шедеври" масової культури являють собою привабливі цінності для значної частини населення, зокрема для студентської молоді.

Причини цих регресивних явищ слід шукати не тільки в матеріальній, але й у духовній сфері, в тому числі і у дисгармонійному співвідношенні естетичної теорії та практики естетичного виховання. Є ряд складностей і в самій естетичній теорії. Теоретики не поспішають спуститися на "грішну землю" і присвячують свої праці дослідженню естетичного на рівні належного. Реальний стан естетичної культури суспільства, соціальних груп і особистості фіксується, як правило, на рівні поверхового опису. Однак в останні роки були здійснені деякі спроби увійти у простір "життєвої" естетики. Одна з таких спроб -аналіз мистецтва з позицій зниженої естетики постмодернізму. Ми звикли до естетики, яка орієнтує людину на високі цінності минулого /у душі установок традиційного суспільства/. Але в

умовах техногенного типу цивілізації естетичні ідеали, потреби, орієнтації, смаки вбирають в себе нові риси чуттєвості та раціональності. Авангард, який заперечує норми класики, в достатній мірі серйозно продовжує орієнтації мистецтва на людину та її духовність, звертаючись перш за все до емоційної та інстинктивної сторін душі. Знижена естетика враховує ту обставину, що неможливо вимагати від сучасної людини установок естетичної свідомості, які докорінно розходяться з реальним способом і стилем життя. Класичне мистецтво сьогодні не може бути визначальним фактором у формуванні масової естетичної свідомості. /Ця обставина нескільки не принижує достоїнств класики та її великих можливостей у піднесенні почуттів та інтелекту/. Естетика авангарду орієнтує людину на переживання творіння мистецтва за участю багатьох компонентів людської чуттєвості /не тільки вищих почуттів, але й чуття дотику, нюху, смаку/. В авангардній естетиці, безумовно, є і суттєві недоліки. Так, критерії краси нерідко тут стають надмірно розпливчастими, аморфними. У деяких видах і жанрах мистецтва межа художності повністю руйнується, дистанція між ідеалом і реальністю зникає. Між тим характерною рисою мистецтва всіх епох, невід'ємною від його сутності, була спрямованість не стільки на адекватне відображення людиною світу та самої себе, скільки на відтворення омріяної картини буття і в певній мірі ідеалізованих людських рис і якостей. Справжнє мистецтво ґрунтується на гармонійному співвідношенні реального та бажаного. В цілому ж авангард має, на наш погляд, повноцінне право на існування. Разом з тим слід відзначити, що "питома вага" авангардного мистецтва в художньо-естетичній системі невелика, бо його сприйняття потребує спеціальної підготовки глядача і слухача.

На великий жаль, рівень естетичної культури більшості соціальних груп та індивідів дуже низький. В сучасних умовах це змовлено тим, що людина, як правило, не має можливостей усвідомити свою самоцінність, унікальність, сформувати себе як творчу індивідуальність та багатогранно реалізувати духовні потреби в різноманітних сферах життя. Притаманна людині як родовій істоті чуттєва схильність до сприйняття світу з позицій краси сьогодні повністю не руйнується, але при відсутності умов для повноцінної людської життєдіяльності естетичні потреби /несвідомі або слабо усвідомлювані/ задовольняються головним чином у рекреативних формах, у споживанні низькопробної продукції /наприклад, багаточислених модифікацій "мильних опер"/. Ми забуваємо глибоку думку видатного представника естетичної теорії М.М.Бахтіна про те, що естетична діяльність збирає розсіянні смисли світу та знаходить для минушого емоційний еквівалент і ціннісну позицію, з якої минуле в світі отри-

мує ціннісну подійну вагу, яка причетна буттю та вічності. Але таке високе призначення естетичного як інтегративної якості всієї системи культури сьогодні дуже слабо усвідомлюється на різних рівнях індивідуальної та суспільної свідомості.

Естетичне виховання не має серйозної моральної та матеріальної підтримки на державному рівні, воно розглядається як другорядний аспект виховного процесу. Практично не вирішується основна задача естетичного виховання - розвиток універсального естетичного відношення до різноманітних життєвих сфер, особливо формування естетичного відношення людини до іншої людини. Індивідуалізм, який одержав непомірне розповсюдження, свідчить про явну деградацію не тільки моральних, але й естетичних потреб та орієнтацій.

Естетичній теорії та естетичній практиці необхідно подолати стан певної ізольованості однієї від одної та прагнути до станції гармонійної взаємодії. Теоретичні естетичні дослідження повинні ураховувати реальний рівень естетичної культури, її еkleктичність і плюралістичність. Теоретичні установки естетики можуть бути успішно використані у вузівській практиці.

Вважається доцільним включити деякі питання естетики в обов'язкові курси філософії та історії культури. Відзначимо деякі аспекти естетичної теорії, що потребують уваги при читанні лекцій і проведенні семінарських занять з цих курсів.

Один з найважливіших методологічних принципів філософського дослідження соціальних сфер, історії культури - естетичний принцип різноманіття в єдності. Він орієнтує на багатогранність соціальної системи, множинність її елементів і підсистем, складне співвідношення гармонійних і дисгармонійних зв'язків, отже і на різноманіття підходів до соціуму. При викладанні проблем діалектики, а також проблем людини повинні знайти відображення естетичні принципи міри та гармонії. Теорією виразних сторін самого буття постає антична естетика. Тілесна зрима краса приводить давньогрецьких мислителів до категорій міри, гармонії, симетрії, ритму. На зміну космогонічній естетиці приходять антропологічна, і уявлення давніх греків про красу космосу органічно доповнюються уявленнями про красу душі, про зв'язок естетичного ідеалу з ідеалом моральним, про ідею доцільності, про майстерність як естетичну характеристику людської діяльності. При розгляданні суспільної свідомості необхідно підкреслити, що розмежування форм суспільної свідомості здійснюються в першу чергу за предметом відображення. При такому підході естетична свідомість випадає з даної структури, бо не має свого конкретного предмету відображення. Підміна естетичної свідомості мистецтвом не вирішує проблеми, а лише звує по-

няття естетичного до його найвищого рівня, найвищого виявлення, що позбавляє його статусу універсальності. Особливості функціонування естетичної свідомості, її "розлиття" по всій суспільній свідомості потребують особливого відношення до неї та відповідного концептуального вирішення.

Недооцінка ролі естетичної діяльності у загальнолюдській практиці обмежує рамки курсу історії культури викладом історії мистецтва. Глибинні основи духовності, дух конкретно-історичної епохи залишаються без серйозного осмислення. Естетичний ідеал як квінтесенція духовності, великі естетичні епохи /античність, Відродження/, в яких чуттєва культура, відображається найбільш повно, не знаходять в учбовому курсі належного місця. Особливу значущість набуває питання про специфіку української культури. Самобутність, унікальність української культури зв'язані з чуттєвим началом, яке виявляється в яскравих формах, у м'якому колориті, у переживанні людиною своєї причетності до природи. Панестетизм - інтегративна якість нашої культури. Краса пронизує всі її сфери і структурні рівні. Естетичне начало присутнє у національному ідеалі досконалої людини, воно визначає дух філософії Григорія Сковороди, виявляючись у високохудожній /у стилі бароко/ формі викладення теоретичних ідей. Високий естетичний смисл несе і зміст філософії Сковороди, особливо вчення про "споріднену" працю. Спорідненість праці з людською природою робить можливим творче виявлення індивідуальності, насолодження процесом праці. А в цьому можна вбачати сутність естетичного відношення людини до світу.

Задачі естетичного виховання неможливо розв'язати тільки за допомогою власне естетичних засобів. Естетичне є своєю інтегративною якістю наукової діяльності, відносин між людьми, інших форм духовного життя, тому прогрес естетичної сфери буде зумовлений прогресом всієї системи духовної культури, рівнем гармонійності її елементів та підсистем. Нарешті відзначимо, що виховний процес треба спрямовувати і на масове усвідомлення естетичного як органічної складової не тільки духовної, але й матеріальної культури. Естетичне відношення до праці потребує теоретичного дослідження і втілення на практиці.

Рівень розвитку культури в суспільстві визначається не тільки багатством набутих попередніми поколіннями культурних цінностей. Природа цих цінностей така, що без творчого активного їх сприйняття конкретними суб'єктами вони стають "окам'янілостями" минулого. І тому задачею учбових курсів філософії та історії культури є виховання студентів не тільки як споживачів, але й як активних творців матеріальної та духовної культури.

УДК 939.8

## **ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОГО ЕТАПУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗЕМСЬКОЇ МЕДИЦИНИ В ХЕРСОНСЬКІЙ ГУБЕРНІЇ**

**М.В.ГЕРАСИМЕНКО - викладач, ХДСГІ**

Процес демократизації суспільства, розпочатий в Україні з моменту придбання нею незалежності, передбачає широкий розвиток місцевого самоврядування. Щоб забезпечити ефективність і уникнути деяких можливих помилок у роботі цих органів, доцільно вивчити і спиратися на досвід діяльності подібних структур кінця XIX-початку XXст. - земств. Тим більше, що їх становлення відбувалося в складний період переходу суспільства до нових соціально-економічних відносин, який у деякій мірі відбиває сучасні умови реформування суспільного життя.

Незважаючи на труднощі перехідного етапу, земства за досить короткий час змогли досягти помітних результатів у багатьох напрямках своєї роботи. Найбільших успіхів, із чим погоджуються майже всі науковці-земствознавці, було досягнуто цими закладами в сфері охорони народного здоров'я /1/. У теперішній час розвалу системи медичної допомоги здобутки земств у цій галузі все більше привертають до себе увагу дослідників.

Тема земської медицини в історіографії розкрита в основному у вигляді узагальнення діяльності всіх земств, що значно збіднює історичну практику /2/. Щоб побачити повну картину медичної справи у всій її різноманітності, доцільно дослідити роботу і окремих земств, що є метою нашого наукового пошуку. А саме, вивчення початкового періоду діяльності земств Херсонської губернії з організації медичної допомоги населенню Південноросійського краю. Краю, який займав значну територію з дуже етнічно різноманітним населенням, переважна більшість якого проживала в сільській місцевості.

Херсонські губернське і повітові земства були засновані в 1865р. У цьому ж році вони приступили до виконання своїх обов'язкових та необов'язкових повинностей /3/. Згідно з "Положенням про губернські і повітові земські заклади" опікування про народне "здравие" було віднесено до необов'язкових їхніх функцій. Цей документ надавав право земським установам організувати медичну частину на свій розсуд, тим більше, що практичний досвід був майже відсутнім.

У дореформений час відповідальність за медичну допомогу населенню в Херсонській губернії покладалася на різні відомства: Прикази громадської опіки, лікарську управу, Палату державного майна, управління військових поселень, опікунський комітет над іноземними поселенцями Півдня Росії. Незважаючи на їх чисельність, вони були байдужими до потреб населення, а за умов відсутності фінансування вся робота щодо лікарської допомоги зводилася до письмових звітів. Про "організацію реальної допомоги мова навіть і не йшла" /4/.

Особливо беззахисним перед чисельними хворобами було сільське населення. Жителі села могли розраховувати тільки на першу медичну допомогу, так як більш кваліфіковану можна було отримати лише в стаціонарному закладі, а всі лікарні, амбулаторії розташовувалися в містах.

Офіційну сільську медицину представляли фельдшери й щеплювачі віспи. Якщо діяльність останніх обмежувалася тільки щепленнями, тим паче, що крім цього вони нічого робити не вміли, то фельдшери завідували приймальнями, які були створені майже в усіх волостях. Професійна підготовка цієї категорії медиків у багатьох випадках теж викликала сумнів і в подальшому спонукала земства неодноразово звертати на це увагу. Гласний П.Фатуровський на одному із засідань губернського зібрання запропонував навіть влаштувати випробування фельдшерів, так як "Московский Воспитательный Дом по нашей просьбе прислал самого лучшего, а он оказался никуда не годным" /5/. Тому і перша медична допомога не завжди надавалася кваліфіковано. Це змушувало селян часто звертатися по допомогу до різних знахарів та повитух.

Народні "цілителі", напевно, залишалися єдиним джерелом надії й для хворих поміщицьких селян, а вони перед реформою 1861р. складали майже половину /46,3%/ від загального числа селян губернії /6/. Становище медичної допомоги цієї частини населення в зв'язку з відсутністю документальних свідчень залишається не вивченим. Проте, відомі факти, коли деякі поміщики в своїх маєтках будували шпиталі, запрошували для роботи в них лікарів. Так, у свій час були відкриті лікарні в маєтках князя Кочубея /с.Загрядовка/, Великого князя Михайла Миколайовича /с.Грушовка/ Херсонського повіту, їх послугами користувалося все місцеве населення.

У перші роки свого існування земства губернії в галузі медицини в основному займалися вивченням стану, виявленням недоліків та формуванням поглядів на правильну та ефективну її організацію. Багато вчених, досліджуючи цей період роботи земських закладів, відзначають, що вони "возбуждая важные вопросы блага народно-



го" особливої активності на практиці не виявляли. Таке відношення самоврядових установ до охорони народного здоров'я, освіти, на їх думку, було зумовлено тим, що ці повинності законодавчо відносилися до необов'язкових /7/. З такими висновками не можна не погодитися. Але у випадку із земствами Херсонської губернії, на наш погляд, треба брати до уваги й інші чинники, які стримували їх дієвість і носили об'єктивний характер.

По-перше, процес передачі медичної частини від різних відомств до земств затягнувся на декілька років. Він здійснювався в міру того, як державні органи поступово приходили до усвідомлення доцільності зосередити медичну справу в одних руках. Так, якщо медична база Приказів громадської опіки була передана земствам відразу ж з моменту їх становлення, то від опікунського комітету над іноземними поселенцями вона перейшла лише в 1671р. /8/. Така ситуація вимагала постійного коригування існуючих планів і тим самим відволікала від більш продуктивної праці.

По-друге, відсутність коштів на улаштування та розвиток медицини. Основним джерелом фінансування сфери здоров'я були капітали Приказів громадської опіки. Після її переходу до складу земств, ці суми уряд фактично заморозив. Тільки 1 червня 1868р. за наказом його Величності капітали громадської опіки були передані в повне розпорядження губернському земству. До цього ж часу навіть утримання переданої матеріальної частини залишалося проблематичним. Так, Одеська, Херсонська та Тираспільська управи з-за нестачі коштів неодноразово ставили перед губернським земським зібранням питання про закриття повітових лікарень. Губернська управа з цим погоджувалася /9/.

По-третє, відсутність на законодавчому рівні розмежування обов'язків між губернським і повітовими земствами, положень про їх взаємовідносини. Розділивши передану матеріальну базу медицини, вони, особливо повітові, дуже ревниво оберігали сфери свого впливу від втручання будь-кого. Часто прохання губернського земства надати ту чи іншу інформацію про стан медичної справи на місцях, земствами повітів ігнорувалося. Характерною в цьому відношенні була позиція, яку висловила Олександрійська управа, що "ввиду ограниченных средств, представленных земствам на устройство медицинской части в уездах, отвлечение медицинских чинов от дела для изготовления различных сведений представляется не только совершенно не нужным и невозможным, но даже вредным" /10/.

Повітова "самостійність" нерідко межувала з анархією в медичній справі, приводила до низької ефективності мір, що приймалися, а подекуди й недоцільного використання матеріальних ресурсів.

У питаннях медицини, які мали як місцеве, так і губернське значення, земства часто втягувалися в дебати, що відволікало їх від практичної роботи.

По-четверте, недостатність нормативної бази для медичних установ та медичного персоналу. Так, визнаючи державну важливість щеплень населення від віспи, Олександрійська та Єлизаветградська повітові управи для їх більш дієвої участі в цій справі чекали відповідних постанов уряду, про що і клопотали перед губернським зібранням /11/. Правила їм були необхідні для того, щоб, крім переконань, мати й інші засоби впливу на ту частину населення, яка відмовлялася від цих профілактичних заходів. А відмови були частими, адже в суспільстві заботи щодо офіційної медицини залишалися доволі стійкими. Тим більше, щеплення інколи ставали причиною занесення різних інфекційних хвороб здоровим людям, про що свідчать звіти лікарів.

Не треба забувати і про те, що населення Херсонської губернії було дуже етнічно різноманітним. Культурні традиції, вірування деяких груп, зокрема розкольників, не дозволяли втручання медицини в приватне життя їх членів. Переконати цих людей у суспільній необхідності й важливості зробити щеплення медикам удавалося далеко не завжди.

Відсутність нормативних документів щодо обов'язків медичного персоналу нерідко була причиною їхньої безвідповідальності. Намагання Ананівського, Тираспільського та інших земств розробити такі інструкції для своїх спеціалістів у зв'язку з різними підходами, а відповідно й різними вимогами, мало чим сприяли справі організації реальної медичної допомоги населенню.

Всі ці вищезазвані фактори разом, безперечно, заважали земствам у їх роботі щодо розбудови медичної частини в губернії. Якщо брати до уваги і те, що матеріальна база медицини була майже відсутня, як і будь-який практичний досвід, то на більш дієву їхню участь та помітні результати в охороні народного здоров'я в перші роки свого існування навряд чи можна було сподіватися. Проте і в цей період поліпшення ситуації в медичній справі стали очевидними.

У спадок від Приказів громадської опіки Херсонським земствам дісталася сім лікарень, їх стан був жахливим. Здебільшого вони нагадували не лікувальні заклади, а богадільні. Це зазначив і губернатор Клушин, відвідавши названі установи до їх передачі земствам /12/. Населення цуралося цих закладів і тільки великі злидні та крайня необхідність приводили сюди хворих. Так, у губернській лікарні на 60 ліжок зайнятими були лише 38 /13/.

Земства, як показує дослідження, відразу активно включилися в наведення порядку в лікарнях. На ремонт, придбання інвентаря, медикаментів були виділені кошти. У деяких із них збільшили штат лікарів та обслуговуючого персоналу, посилили контроль за їх професійною діяльністю, зменшили оплату за лікування. Особлива увага була приділена санітарному стану. І вже 27 жовтня 1868р. в листі до губернської управи Херсонський губернатор повідомляв, що "осмотрев богоугодные заведения, нашел их в совершенном порядке" /14/. Запис про те, що теж "нашел как медицинскую, так и хозяйственную часть в отличном порядке" зробив у книзі перевіряючих військово-медичний інспектор Одеського військового округу Відінський, перевіряючи за наказом Новоросійського і Бесарабського генерал-губернатора 13 серпня 1869р. Бериславську земську лікарню /15/. Це стосувалося і всіх інших лікарень.

Проведені зміни були помічені населенням. Кількість пацієнтів тієї ж губернської лікарні до кінця 1868р., як свідчить звіт, фактично збільшилася до 115 чоловік /16/. У зв'язку з цим виникло питання про необхідність розширення числа штатних місць.

Крім упорядкування лікарень, більшість земств, усвідомлюючи, що "только правильное устройство медицины в народе благотельно отвратит его от искания помощи в знахарстве, к которому он по необходимости должен прибегать, за неимением других средств", спираючись на допомогу спеціалістів, займалася організацією медичної частини на місцях. З метою охопити лікарською допомогою щонайбільшу кількість населення всі повіти губернії були поділені на медичні дільниці. Кожною із них завідував лікар. У його розпорядженні знаходилося певне число фельдшерів і акушерок. Так, як у більшості випадків молодший медичний персонал не мав спеціальної освіти і був "крайне невежественным", у жовтні 1872р. для їх підготовки за ініціативою повітових земств при губернській лікарні відкрилася фельдшерська школа, а згодом і повивальний інститут. Щоб медична допомога стала доступною всім верствам населення, була переглянута система оплати за лікування. Для незаможних хворих медичні послуги почали надаватися безкоштовно.

Починання земств відразу ж привернули до себе увагу населення. "Жители,- як доповідала Ананєвська земська управа,- ревностно заявили свою готовность пособлять ... упрочению медицины" /17/. У цьому, на наш погляд, і полягає важливість початкового етапу творення земської медицини, недооцінювати який не можна. Попри всі труднощі земствам удалося в цей період перебороти різні заботони щодо офіційної медицини, переконати населення в суспі-

льній її корисності. Це багато в чому обумовило майбутні досягнення в охороні народного здоров'я.

Важливим є і те, що через помилки та невдачі земські органи набували певного практичного досвіду. Цей досвід привів їх до усвідомлення необхідності централізації медичної справи з одночасним зосередженням основної уваги до її розбудови на місцях. Тільки єдність дій і взаємовідповідальність, планомірна і систематична робота повинні були гарантувати успіх справи. Ці висновки, згодом, лягли в основу розробленої земськими установами програми розбудови медичної частини в губернії /18/. Сумлінне виконання її положень у подальшому підтвердило правильність вибраного шляху.

1. Герасименко Г.А. Земское самоуправление в России.-М., 1990.-С.46.

2. Веселовский Б. История земства за 40 лет.-СПб., 1909-1911, Т. 1-4; Герасименко Г.А. Земское самоуправление в России.-М., 1990; Маслов С. Земство и его эконоимическая деятельность за 50 лет существования, 1864-1914.-М., 1914; та інші.

3. Полное собрание законов Российской империи. 2-е собр.-Т.39.-отд.1.-Ст40457.-С.2.

4. Итоги двадцати-пятилетия Херсонского городского самоуправления.-Херсон, 1896,-С.60.

5. Журналы заседаний Херсонского губернского земского собрания //Сборник Херсонского земства.-Херсон, 1809.-№2.-С.166.

6. Исторический очерк деятельности Херсонского губернского земства за 1865-1899г., Вып.II.-Херсон, 1905.-С.197.

7. Веселовский Б.История земства за 40 лет. -СПб., 1909.-Т.1.-С. 271.

8. История Херсонского губернского земства 1865-1874.-Херсон, 1875.-С.331.

9. О средствах содержания уездных больниц //Сборник Херсонского земства.-Херсон, 1868.-№11.-С.33.

10. Народное здравие. Об оспопрививании // Сборник Херсонского земства.-Херсон, 1868.-№2.-С.63.

11. Там же.-С.64.

12. История Херсонского губернского земства 1865-1874.-Херсон, 1875.-С.318.

13. Исторический очерк деятельности Херсонского губернского земства за 1865-1899г., Вып.II.-Херсон, 1905.-С.228.

14. О результатах осмотра Херсонских богоугодных заведений начальником губернии //Сборник Херсонского земства.-Херсон, 1869.-№1.-С.13.

15. Отчет Херсонской уездной земской управы /с 1 августа 1868г. по 1 августа 1869г. //Сборник Херсонского земства.-Херсон,1869.-№8.-С.20.

16. Краткий отчет по богоугодным заведениям /с 1 января по 1 октября 1868г. //Сборник Херсонского земства.-Херсон,1868.-№12.-С. 35.

17. Записка "О ходе и настоящем положении земского дела в Ананевском уезде" //Сборник Херсонского земства.-Херсон,1868.-№9.-С.27.

18. Народное здравие. Об устройстве медицинской части в губернии //Сборник Херсонского земства.-Херсон,1874.-№3.-С.9.

## **НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ІНОЗЕМНІЙ МОВІ**

УДК 3787147:4И АНГЛ

### **ДО ПИТАННЯ НАВЧАННЯ УСНОЇ МОВИ СТУДЕНТІВ НЕМОВНИХ ВУЗІВ**

**О.О.ЗАБОЛОТСЬКА – к.пед.н., доцент, ХДСГІ**

Проблема відбору навчального матеріалу є однією з найактуальніших проблем навчання іноземних мов.

До поняття "навчальний матеріал" входить дуже широка номенклатура лінгвістичних, навчально-інструктивних та інформаційно-комунікативних елементів.

Проблема такого відбору завжди була об'єктом дослідження методистів і піддавалась дослідженню у численних дисертаційних та монографічних роботах. Але багато питань селекції мовного інвентарю залишаються не зовсім вивченими та виразними.

У практиці навчання іноземних мов студентів немовних ВУЗів, центральне місце у організації навчального матеріалу займає текст як мовний твір, як зразок реалізації комунікативного наміру автора, який подав дану тему.

Текст у підручнику, посібнику чи на уроці з методичної точки зору завжди функціональний. Він ілюструє вживання тих чи інших лексико-граматичних явищ на базі зв'язної мови, одночасно вказуючи на їх нормативність. Текст являє собою базу для цілого ряду робіт (переказ, переклад, драматизація, розтановка запитань).

А саме він:

- 1) пропонує нову лексику, ілюструє її вживання в контексті;
- 2) ілюструє використання граматичних структур;
- 3) являє собою зразок зв'язного мовлення до теми;
- 4) дає матеріал для переказу, бесіди, дискусії та інших видів тренування усномовленнєвої діяльності.

У навчанні студентів немовних ВУЗів з вузькогалузевою специфікою усному мовленню відбираються тексти зі спеціальності за такими принципами :

- 1) інформативність;
- 2) цікавість;
- 3) відповідність рівню навчання студентів іноземної мови.

Комплексний аналіз підходів, існуючих зараз у методиці, дозволив сформулювати ряд принципів, які треба використовувати

щодо навчання усної мови студентів немовних ВУЗів. До цих принципів належать:

- 1) комунікативна спрямованість;
- 2) навчання мови як мовнорозумової діяльності, створення тексту як деякої змістовної матриці;
- 3) принцип взаємозв'язку видів мовленнєвої діяльності;
- 4) принцип дискурсу (адекватне сприйняття змісту тексту);
- 5) принцип ситуативності.

Ситуацію як збіг деяких обставин, зв'язаних з мовою, треба розглядати у таких аспектах:

- 1) ситуація як якийсь зміст, тобто те, що відтворене у тексті;
- 2) ситуація спілкування за реальних умов;
- 3) ситуація як вид комунікативних вправ;
- 4) ситуація як збіг реальних обставин у навчальних умовах;
- 5) принцип новизни.

Як явище чи якість новизна може стосуватися:

- 1) форми мовного висловлювання;
- 2) змісту висловлювання;
- 3) заходів навчання;
- 4) умов навчання;
- 5) змісту навчання;

Будь який текст має найбільшу порцію новизни і саме тим може утримувати визначений дидактико-релевантний рівень зацікавленості.

Правильно міркує Пассов, вважаючи, що для розвитку інтересу у процесі оволодіння мовними вміннями необхідне постійне впровадження новизни у всі елементи навчального процесу.

У навчанні усної мови студентів немовного ВУЗу принципове значення має саме зміст тексту, який на певному етапі його опрацювання повинен стати екстралінгвістичним змістом у створених студентами мовних творах.

Разом з викладачем студенти повинні виділити найбільш значні компоненти змісту тексту, до тогож вони повинні розміщуватися у визначеній сюжетно-фабульній послідовності.

Розробка методичного апарату, який розвиває навчальний потенціал тексту, може включати:

- лексичний коментар,
- граматичний коментар,
- активізацію окремих лексико-граматичних елементів,
- активізацію змісту,
- розвиток умінь.

Надзвичайно важливим є також врахування постійно діючих навчальних факторів, до яких відносяться - соціологічні, організа-

ційно-навчальні, психологічні, лінгвістичні, матеріально-технічні умови.

Важливим моментом у процесі сприйняття і відтворення тексту є також його введення, яке припускає подачу тексту, його семантизацію і інтерпретацію.

У методиці навчання іншомовної діяльності, введення текстів і як правило, переслідують мету - оволодіння аспектними (лексико-граматичними) уміннями та навичками.

У цьому розумінні текст розглядається як зразок аутентичної мови, який являє собою поле для добування і подальшої активізації мовних одиниць. При цьому необхідно організувати певну активізацію граматичного і лексичного матеріалу, який врешті повинен бути використаний продуктивним засобом.

Для активізації граматичного матеріалу, націленого на розуміння тексту, можна використовувати блок передмовних вправ, запропонований ще В.Л.Скалкіним. До складу цього комплексу входять такі вправи як комбінаційні, конструктивні, перекладні, побудовані за принципом ускладнення мовних операцій над запропонованим матеріалом, а імітація іде першою, так як вона є більш легкою дією ніж, наприклад, підстановка; трансформація безумовно потребує більш глибоких перебудов конструкцій у порівнянні з будь-якими іншими операціями.

Отже, ніякий вид вправ не може повністю моделювати мовну операцію, яку дає саме ця форма роботи.

З іншого боку, викладач не має такого резерву часу для опрацювання нового або недостатньо засвоєного граматичного явища за допомогою всього комплексу тренувально-підготовчих вправ. Виходячі звідси, необхідно зупинити свій вибір на одній чи двох вправах і провести їх у раціональному та інтенсивному процесі.

Наприклад, під час використання трансформаційних вправ відпрацьовуються як навички володіння конкретними граматичними структурами, так і механізми робочої пам'яті. У процесі використання вправ цього типу треба виконувати достатньо складні перетворення у сфері даного мовного матеріалу, при цьому не виходячі за межі іншомовного мислення.

При будь-яких засобів введення тексту треба враховувати лінгво-психологічний та фізіологічний процес, який проходить у мовному комуніканті того, хто навчається при сприйманні такого непростого мовного утворення, яким є текст. Подальші складнощі методист пов'язує:

- 1) з фактом того, що текст написаний на нерідній мові;
- 2) з особливостями лексико-граматичного та стилістичного оформлення даного тексту;



- 3) з недостатністю досвіду сприйняття даного типу текстів;
- 4) з якістю тезаурусу, який мають студенти з даної проблеми;
- 5) з рівнем загального розвитку того, хто навчається.

**Процес роботи над текстом можна подати такими більш-у складненими блоками:**

- 1) блок відбору і розробки тексту;
- 2) блок подачі тексту;
- 3) блок осмислення тексту;
- 4) блок психолінгвістичної перебудови інформації з процесу сприйняття на процес репродукції;
- 5) процес репродукції.

Врахування таких специфічних особливостей є дуже важливим моментом у навчанні іноземної мови студентів немовних вузів, так як кожен текст має своє цільове призначення, свого адресата, свою читацьку аудиторію.

Підсумовуючи, можна відзначити, що вся попередня робота по оволодінню компонентами діяльності використовується у двох напрямках і для цього використовують такі завдання, які:

а) концентрують увагу студентів на лексичних, або граматичних особливостях тексту;

б) направляють увагу на розв'язання смислових проблем і таким чином забезпечують мимовільне оволодіння ними.

Пропоновані вище методи та засоби навчання усної мови студентів немовних вузів знайшли відображення у методичних посібниках, призначених для студентів з вузькогалузеву спеціалізацією і використовуються на факультетах даного сільськогосподарського ВУЗу. Вказані раніше принципи направлені на розвиток усної мовної компетенції студентів у межах професійної орієнтації і можуть використовуватися в навчальному процесі для оволодіння мовленевою діяльністю.