

УРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СХЕМ ПОСІВУ І ГУСТОТИ РОСЛИН БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ

М.М. МУЛЯР – Миколаївський СГІ

На Україні потенціальні можливості кукурудзи в цілому реалізуються не повністю. Одним з резервів підвищення продуктивності кукурудзи є більш високе впровадження в виробництво нових гібридів, з більш високим ефектом гетерозису і потенціалом урожайності, що дасть змогу без додаткових затрат значно збільшити виробництво зерна. Однак необхідної кількості насіння гібридів першого покоління не виробляється, що позначається як на якості посівного матеріалу і рівнів урожаю, так і стримує розширення площ під культурою до реальних можливостей.

При розробці технологій виробництва гібридного насіння кукурудзи на ділянках гібридизації важливо обґрунтувати співвідношення і густоту рослин батьківських форм. Необхідно створити таке їх чергування, щоб переважна частина площі була зайнята рослинами материнської форми, адже насіння з їх качанів є гібридними. Крім того, необхідно розмішувати рослини на ділянці, щоб створювались оптимальні умови для росту і розвитку, включаючи повне запилення.

Дослідженнями підтверджено (1,2), що успіх в насінництві кукурудзи залежить від строків цвітіння, схем посіву і співвідношення батьківських форм.

З метою вивчення продуктивності батьківських форм на ділянках гібридизації в залежності від їх схем посіву і густоти рослин були проведені польові дослідження на Розівській дослідній станції в 1960-1965 рр. Вивчалася продуктивність висхідних форм середньостиглих гібридів Дніпровський 505 (Піонер 3978 x Дніпровський 777) і Одеський 310 (Зміна x Сувенір) по методу розчеплених ділянок згідно факторіальної схеми (таблиця 1).

Повторність в досліджах 4-х кратна, технологія вирощування загальноприйнята для зони - механізована, без гербіцидів.

Погодні умови в роки досліджень були неоднакові і відрізнялись від багаторічних, як по сумі ефективних температур, так і по кількості опадів за період вегетації. Зокрема, по температурному режиму умови

1981, 1982, 1984, 1985 років були близьки до багаторічних, 1980 рік з меншою сумою ефективних температур на 30%.

Таблиця 1 – Факторіальна схема

Схема посіву	Густота	Площа посіву, %	
		під материнською формою	під батьківською формою
4:2	30	67	33
	40		
	50		
6:2	30	75	25
	40		
	50		
8:4	30	67	33
	40		
	50		
12:4	30	75	25
	40		
	50		

Умови зволоження лише в 1982, 1984 роках були близькі до середньорічних, а 1981, 1983, 1988 роки були посушливими, відповідно з кількістю опадів 46, 45, 58 % до середньорічної норми.

В дослідженнях, де вивчалися вихідні батьківські форми Піонер 3978 і Дніпровський 777 середньостиглого гібриду Дніпровський 505 встановлено слідує.

Схеми посіву і густота рослин не впливали на висоту рослин батьківських форм. Вона значно варіювала по роках в зв'язку з погодними умовами: найбільшою була в відносно сприятливому 1982 році, найменшою в посушливому 1981 і коливалася в межах 145-210 см по обох батьківським формам.

Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0-150 см на протязі вегетації зменшувалися із збільшенням густоти рослин і не змінювалися в залежності від схем посіву. Кращі погодні умови сприяли більшою нагромадженню вологи в ґрунті.

Облік кількості зернин в качанах показав, що запилення залежить від віддаленості материнського рядка від рядків запилювача. При схемах 12:4 і 10:2 незначне зменшення цього показника відмічалось на 4 і 5 рядках. В той же час, збільшується процент площі, зайнятої

материнськими рослинами: при співвідношенні рядків батьківських форм 12:4 і 6:2 - на 8,3% в порівнянні з схемою 4:2.

Таким чином, вихід насіння з ділянок гібридизації зростає з збільшенням долі площі, зайнятої материнськими рослинами.

При ньому, врожайність насіння материнської форми залежала від погодних умов і густоти рослин (таблиця 2).

Встановлені закономірності в дослідженнях, де вивчалася залежність висхідних батьківських форм гібриду Дніпровський 505 повністю підтвердилися в інших дослідженнях, де вивчалася продуктивність батьківських форм по такій же схемі досліду гібриду Одеський 310 М. При цьому величини показників мали відмінності, обумовлені сортовими і погодними особливостями (таблиця 3).

Таблиця 2 - Вплив густоти рослин і схем посіву батьківських форм на врожайність насіння материнської форми гібриду Дніпровський 505

Схеми посіву	Густота рослин, тис/га	Врожайність насіння, ц/га			
		1980	1981	1982	середня
4:2	30	34,2	18,4	53,7	35,4
	40	32,1	16,5	52,8	33,8
	50	28,6	14,5	49,1	30,7
6:2	30	37,1	17,2	57,2	37,2
	40	34,1	14,8	55,7	34,9
	50	30,4	13,8	53,5	32,6
8:4	30	33,1	18,0	53,5	34,9
	40	31,8	16,0	52,5	33,4
	50	27,7	9,8	52,2	29,9
12:4	30	32,2	16,8	58,1	35,7
	40	30,0	14,1	54,9	33,0
	50	27,7	12,9	53,1	31,2
Р, %		2,4	3,9	2,7	
НСР _{0,95}	ц/га густот	1,5	1,3	0,3	
	схем посіву	1,7	1,3	0,6	

Таким чином, перехід від традиційної посіву 4:2 до більш технологічних - 6:2, 12:4 при оптимальній густоті посіву забезпечує повноцінне запилення материнських рослин, збільшує збір гібридного насіння першого покоління, а також дозволяє використовувати більш

продуктивну техніку при посіві (сівалки СУПН – 8), проводити механізоване збирання батьківських форм після її цвітіння і збирання врожаю материнських рядків (комбайн “Херсонець - 200”).

Таблиця 3 - Вплив густоти рослин і схем посіву батьківських форм на врожайність насіння материнської форми гербіциду Одеський 310 М

Схеми посіву	Густота рослин, тис/га	Врожайність насіння, ц/га			
		1983	1984	1985	Середня
4:2	30	16,1	45,2	20,1	27,1
	40	15,0	43,1	18,9	25,7
	50	13,7	41,4	17,4	24,2
6:2	30	18,4	52,3	24,8	31,8
	40	17,0	50,4	22,4	29,9
	50	16,0	49,6	20,6	28,7
8:4	30	17,4	48,9	23,4	29,9
	40	16,6	46,3	21,6	28,2
	50	15,7	45,1	19,4	26,7
12:4	30	19,4	54,3	26,4	33,4
	40	17,6	52,1	24,3	31,3
	50	16,1	50,4	22,7	29,7
Р, %		2,4	2,8	3,2	
НСР0,95 %	ц/га	1,0	1,6	1,9	
		1,8	2,1	2,4	

Література.

1. Циков В.С. Насіння - основа врожаю.- Кукурудза.. і сорго , № 1, 1992.
2. Чучмій І.П. Насінництво необхідно покращувати. - Кукурудза і сорго, №2, 1987.