

опадів в період формування пшеницею клейковинних білків і перш за все глютелінів. До того ж, сума ефективних температур від часу відновлення весняної вегетації до початку колосіння у 1995 році склала 740,6<sup>0</sup>С, у 1997 – 529,9<sup>0</sup>С.

В умовах виробництва в 1997 році господарства Херсонської області одержали зерно озимої пшениці різної якості. Так, в КСП "Радянська земля" Білозерського району воно було значно кращим, ніж в КСП "Україна" того ж району. Аналіз агротехніки цієї культури та погодних умов під час її вирощування дали підставу вважати, що головна причина тут в зволоженні як ґрунту, так і повітря. В КСП "Радянська земля", де одержали краще за якістю зерно, в період його формування і наливу (червень) випало 99 мм опадів, і при вирощуванні озимої пшениці на зрошенні провели один вегетаційний полив. В КСП "Україна" за цей же період опадів було 166,6 мм і майже на половині площ посіву озимої пшениці проведено по 3-5 поливів. Як відомо, пари води, що утворюються при випаданні опадів та поливах, поглинають ультрафіолетові промені, а це в свою чергу пригнічує синтез азотистих сполук в рослинах.

Таким чином, думка про те, що якість майбутнього врожаю озимої пшениці можна прогнозувати по настанню весняної її вегетації, нашими дослідженнями не підтвердилася. Відповідно одержаним даним, якість зерна залежить від опадів, які випадають в період молочно-воскової стиглості, температури повітря від часу відновлення вегетації до початку колосіння та швидкості періоду від відновлення вегетації до початку інтенсивного росту.

УДК 631.82:635.64:631.6/833/

### ***ВПЛИВ ДОЗ АЗОТНОГО ДОБРИВА НА ЯКІСТЬ ПЛОДІВ БЕЗРОЗСАДНИХ ПОМІДОРІВ***

**І.Д. ФІЛІП'ЄВ – д.с.-г.н, професор, ХДАУ;  
О.Л. АРТЮШОК – аспірант, ІЗЗ УААН**

В умовах зрошення мінеральні добрива впливають не тільки на врожай, а і на якість рослинницької продукції. При цьому серед живлення основна роль належить азоту. До того ж, особливо у овочевих культур, різні сорти чи гібриди не в однаковій мірі змінюють свою якість при застосуванні добрив. Ось чому в інституті зрошеного землеробства УААН в 1996-1998 роках на темно-каштановому середньосуглинковому ґрунті при низькій забезпеченості його нітратним азотом, високій рухомим фосфором та підви-

щеною обмінним калієм були проведені польові досліді з метою в'яснити вплив доз азотного добрива на якість помідорів. Із мінеральних добрив застосовували аміачну селітру, гранульований суперфосфат та калійну сіль. Вносили їх восени врозкид під основний обробіток ґрунту. Дози та співвідношення елементів живлення які вивчали в досліді приведені в таблиці 1.

Помідори, сорт Новичок, вирощували безрозсадним способом. Висівали їх широкорядним способом із міжряддям 70 см в другій-третьій декаді квітня. Норма висіву 2 кг/га. Агротехніка вирощування помідорів була загальноприйнятною. Поливи проводили дощувальною машиною ДДА-100 МА.

Дослідження показали, що важливий господарський признак, який визначає ефективність промислової переробки плодів помідорів, вміст у них сухої речовини, при внесенні добрив в усі роки досліджень, знижувався (табл.1). При чому, чим більше застосовували азотних добрив, як на неудобреному, так і на фосфорно-калійному фоні, тим в більше знижувався цей показник. В порівнянні з контролем, в середньому за три роки, він зменшився при внесенні на неудобреному фоні  $N_{60}$  - на 6,0,  $N_{120}$  - на 11,1 і  $N_{180}$  -на 13,3 відносних відсотка. В той же час, при застосуванні азотного добрива на фоні  $P_{60}K_{60}$ , зменшення не суттєве, і становило, наприклад, при внесенні  $N_{120}$  всього лише 5,9%. Але ж в порівнянні з контролем воно досягло 14,5%. Однак найбільший вихід сухих речовин з гектару одержали при застосуванні як на неудобреному, так і на фосфорно-калійному фоні.

Одержані нами дані вмісту загального цукру в плодах помідорів дають підставу стверджувати, що добрива практично не впливають на цей показник (табл. 2). Спостерігається лише тенденція збільшення вмісту загального цукру при внесенні одного азотного добрива на неудобреному фоні. Практично не змінився цей показник, в середньому за два роки (1996, 1998), і при застосуванні фосфорно-калійного та повного мінерального добрива.

Звертає на себе увагу значне зниження вмісту загального цукру в порівнянні з контролем (до 27,4%), при застосуванні фосфорно-калійних добрив в 1997 році. Пояснюється це тим, що в період від зав'язування плодів до їх визрівання температура повітря коливалась в межах 19,4-23,3<sup>0</sup>С, опадів випало 145,8 мм, а відносна вологість повітря не опускалась нижче 69%. Все це створило оптимальні умови для ураження рослин хворобами. Перші ознаки макроспоріозу та фітофторозу на рослинах помідорів відзначені в першій декаді липня, а на плодах фітофтороз з'явився 23 липня. До

кінця першої декади серпня він росповсюджився на 100%. В 1996 ж році, коли вміст загального цукру в плодах помідорів, вирощених без добрив і на фосфорно-калійному фоні, був однаковим, перші ознаки фітофторозу були відзначені лише в третій декаді серпня, коли відносна вологість повітря досягла 69%, а середньодекадна температура знизилась до 19,9<sup>0</sup>С.

Таблиця 1 – Вплив доз азотного добрива на вміст в плодах сухих речовин та вихід їх з гектару

| № п/п | Удобрення             | Вміст сухих речовин, % |        |        |                     | Вихід сухих речовин, середнє за три роки ц/га |
|-------|-----------------------|------------------------|--------|--------|---------------------|---|
|       |                       | 1996р.                 | 1997р. | 1998р. | Середнє за три роки |   |
| 1.    | Без добрив            | 6,37                   | 5,37   | 6,73   | 6,15                | 21,1  |
| 2.    | $N_{60}$              | 5,93                   | 5,10   | 6,32   | 5,78                | 24,7  |
| 3.    | $N_{120}$             | 5,33                   | 5,07   | 6,01   | 5,47                | 27,6  |
| 4.    | $N_{180}$             | 5,20                   | 4,80   | 6,00   | 5,33                | 23,8  |
| 5.    | $P_{60}K_{60}$        | 5,47                   | 4,80   | 6,50   | 5,59                | 21,8  |
| 6.    | $N_{60}P_{60}K_{60}$  | 5,16                   | 4,53   | 6,41   | 5,37                | 27,2  |
| 7.    | $N_{120}P_{60}K_{60}$ | 4,77                   | 5,00   | 6,02   | 5,26                | 29,2  |

Таблиця 2 – Вміст загального цукру в залежності від доз азотного добрива

| № п/п | Удобрення             | Роки досліджень |        |        | Середнє за 1996-1998 |
|-------|-----------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|       |                       | 1996р.          | 1997р. | 1998р. |                      |
| 1.    | Без добрив (контроль) | 3,90            | 3,07   | 3,75   | 3,75                 |
| 2.    | $N_{120}$             | 4,27            | 2,87   | 4,00   | 3,71                 |
| 3.    | $N_{180}$             | 4,27            | 2,93   | 4,05   | 3,75                 |
| 4.    | $P_{60}K_{60}$        | 3,97            | 2,23   | 3,75   | 3,32                 |
| 5.    | $N_{120}P_{60}K_{60}$ | 3,37            | 2,57   | 4,25   | 3,40                 |
| 6.    | $N_{180}P_{60}K_{60}$ | 3,53            | 2,57   | 4,30   | 3,47                 |

За літературними даними в залежності від умов вирощування і сорту кількість вітаміну С в плодах помідорів коливається в межах 12-36 мг%. В наших дослідах вміст його не перевищував 16,43 мг% (табл.3).

Таблиця 3 – Вплив доз азотного добрива на вміст в плодах вітаміну С, мг%

| № п/п | Удобрення             | Роки досліджень |       |       | Середнє за 1996-1998 |
|-------|-----------------------|-----------------|-------|-------|----------------------|
|       |                       | 1996            | 1997  | 1998  |                      |
| 1.    | Без добрив (контроль) | 16,36           | 16,43 | 16,20 | 16,33                |
| 2.    | $N_{120}$             | 15,57           | 15,57 | 15,00 | 15,38                |
| 3.    | $N_{180}$             | 15,50           | 16,00 | 15,60 | 15,70                |
| 4.    | $P_{60}K_{60}$        | 15,87           | 14,90 | 14,10 | 14,96                |
| 5.    | $N_{120}P_{60}K_{60}$ | 14,90           | 14,87 | 15,65 | 15,14                |
| 6.    | $N_{180}P_{60}K_{60}$ | 16,27           | 16,40 | 15,20 | 16,02                |

Найвища кількість вітаміну С щорічно була в плодах помідорів вирощених без добрив. Але слід відмітити, що при внесенні  $N_{180}P_{60}K_{60}$  на протязі двох років цей показник був таким же як і в плодах контрольного неудобреного варіанту. В одному році він зменшився і то лише на 4,9%, що і позначилось на даних в середньому за три роки. Звертає на себе увагу той факт, що внесення тільки фосфорно-калійного добрива не сприяло формуванню в плодах помідорів вітаміну С. Щорічно вміст його, в порівнянні з неудобреним контролем, зменшувався від 3,0 до 13,0%. Застосування на фосфорно-калійному фоні азотного добрива в дозі  $N_{120}$  виявилось недостатнім для формування плодів з високим вмістом вітаміну С. Відповідно одержаним даним вивчаємі у досліді дози азотних добрив внесенні на неудобреному і фосфорно-калійному фоні практично не вплинули на вміст нітратів в плодах безрозсадних помідорів. Кількість їх в товарній продукції в середньому за 1996-1997 р.р. коливалась від 41 до 50 мг/кг сирі речовини, що значно менше ГДК.

Таким чином, на основі проведених досліджень можна зробити висновок, що азотне добриво, при внесенні його, як на неудобреному так і фосфорно-калійному фоні, зменшує кількість сухих речовин в плодах безрозсадних помідорів. Вміст загального цукру та нітратів при цьому практично не змінюється. Повне мінеральне

добриво ( $N_{180}P_{60}K_{60}$ ) забезпечує формування плодів з такою ж кількістю у них вітаміну С як і в плодах неудобреного варіанту. На фосфорно-калійному фоні цей показник декілька зменшується.

УДК 635.64:333:631.82:631.6/833/

### **ПРОДУКТИВНІСТЬ БЕЗРОЗСАДНИХ ПОМІДОРІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ДОЗ АЗОТНОГО ДОБРИВА**

**І.Д. ФІЛІП'ЄВ – д.с.-г.н, професор,  
О.Л. АРТЮШОК – аспірант, ІЗЗ УААН**

Попит населення на помідори з кожним роком зростає. Виробництво ж їх в умовах зрошення супроводжується великими енергетичними та фінансовими витратами, немалу частку яких несуть на собі азотні добрива. Оптимальні дози яких під цю культуру вивчені ще недостатньо. В зв'язку з цим в 1996-1998 рр. в Інституті зрошувального землеробства УААН в зоні Інгупецької зрошувальної системи були проведені польові досліді з безрозсадними помідорами сорту Новичок. В досліді вивчали вплив доз азоту на їх продуктивність. Із мінеральних добрив використовували аміачну селітру, гранульований суперфосфат та калійну сіль. Дози азоту  $N_{60}, N_{120}, N_{180}$  вивчали як на фосфорно-калійному фоні ( $P_{60}K_{60}$ ), так і без добрив. Всі мінеральні добрива вносили в розкид під оранку восени.

Грунт темно-каштановий слабосолонцюватий середньосуглинковий. В орному його шарі містилось: гумусу – 2,19%, нітратів – 23,0, рухомого фосфору (за Мачігінім) – 111,0, обмінного калію 457 мг/кг. рН водної витяжки становила 6,9-7,1. Досліді закладали у 6-ти разовій повторності. Загальна площа ділянки становила 33,6, а облікова – 7 м<sup>2</sup>. Поливали дощувальною машиною ДДА-100 МА. Вологість ґрунту у шарі 0-50 см підтримували на рівні 70-80-70% НВ.

Як відомо, основними елементами продуктивності помідорів, від яких залежить рівень врожаю товарної продукції, є кількість плодів, що зав'язались на рослині, та середня маса одного плоду. Дослідження, проведені у фазі плодоношення, свідчать про те, що дози азотних добрив суттєво впливають на ці показники (табл.1,2).