

УДК 633.3: 631.5

С. В. Красенков, доктор сільськогосподарських наук
М. І. Дудка, Т. П. Черенкова

Інститут зернового господарства УААН

ВПЛИВ НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ АМАРАНТУ

Проведені дослідження з виявлення впливу норм мінеральних добрив на насіннєву продуктивність посівів амаранту.

Ключові слова: *насіннєва продуктивність, амарант, добрива, корми, урожай.*

При вирішенні проблеми дефіциту рослинного білка в степовій зоні важливим резервом може стати впровадження у виробництво і розширення посівних площ нової та мало поширеної посухостійкої високопродуктивної культури – амаранту [1, 2, 3].

Стримуючим чинником впровадження посівів амаранту у виробництво є як недостатня адаптація елементів технології вирощування стосовно конкретних ґрунтово-кліматичних умов, так і низька його насіннєва продуктивність. Одним із основних факторів підвищення продуктивності амаранту є оптимізація умов живлення його рослин.

Методика досліджень. У зв'язку з цим в 2000-2002 роках на Єрастівській дослідній станції ІЗГ УААН (Дніпропетровська обл.) прово-

© Красенков С.В., Дудка М.І., Черенкова Т.П., 2004

Корми і кормовиробництво. 2004. Вип. 53.

103

дили дослідження з вивчення впливу норм мінеральних добрив на насінневу продуктивність посівів амаранту.

Грунтовий покрив дослідних ділянок – чорнозем звичайний малогумусний важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі – 4,0-4,5%, валового азоту – 0,23-0,26, фосфору – 0,11-0,12 і калію-2,0-2,5%. Реакція ґрунтового розчину нейтральна, рН водної витяжки 6,5-7,0.

У дослідях висівали амарант зернового призначення сорту Дніпровський 1. Сівбу здійснювали широкорядним (45 см) способом. Норма висіву насіння 1,0 кг/га. Мінеральні добрива вносили під допосівну культивування згідно схеми наведеної в таблиці. Попередник – озима пшениця на зерно. Агротехнічні заходи вирощування загальноприйняті для дрібнонасінних ярих культур пізнього строку сівби. Облікова площа ділянки 150 м². Повторність триразова. Облік врожаю проводили в період повної стиглості насіння в нижній і середній частинах вологі основного суцвіття шляхом скошування рослин з облікової площі кожної ділянки та обмолоту їх на стаціонарній лабораторній молотарці.

В посушливих умовах степової зони під час сівби пізніх ярих культур (кінець квітня – друга декада травня), поверхневий (2-3 см) шар ґрунту досить часто пересихає і одержати дружні сходи дрібнонасінних культур (M₁₀₀₀ насінин амаранту становить 0,6-0,7 г) не завжди можливо. Сівбу проводили лише після того, як проходили дощі при достатньому зволоженні посівного шару та температурі ґрунту на глибині загорання 18-20°C.

Результати досліджень. Сходи амаранту, в середньому за роки досліджень, з'являлись через 8 днів після сівби. Фаза появи волотей на удобрених ділянках відмічена через 36 днів, цвітіння – 52, воскова стиглість насіння основного суцвіття – 90, а повна стиглість спостерігалась через 107 днів після появи сходів.

Покращання умов живлення позитивно вплинуло на ріст і розвиток рослин амаранту вже в ранні фази. Рослини на удобрених ділянках відрізнялися від удобрених більш інтенсивним забарвленням листя, кращим розвитком надземних органів та інтенсивністю накопичення вегетативної маси. Разом з тим на високому агрофоні, особливо при внесенні азотно-фосфорних добрив спостерігалось подовження (на 1-2 доби) міжфазних періодів, що пояснюється появою на рослинах волотей другого порядку, які ще продовжували цвісти при утворенні насіння в волотях основного суцвіття. Повна стиглість насіння амаранту на удобрених ділянках при цьому наступала на 2-3 доби пізніше відносно контролю (без застосування добрив).

Умови, які склались в посівах амаранту упродовж вегетації, внаслідок

застосування різних норм добрив, значно вплинули як на формування елементів структури врожаю, так і на продуктивність травостоїв в цілому (табл.).

Вплив мінеральних добрив на елементи структури врожаю і насіннєву продуктивність амаранту (у середньому за 2000-2002 рр.)

| Норми добрив, кг/га д.р. | Висота рослин, см | Маса 1 рослини, г | Маса 1 волоті, г | Маса насіння з 1 рослини, г | Маса 1000 насінин, г | Вологість насіння, % | Коефіцієнт розмноження, шт. | Урожай насіння, ц/га |
|---|-------------------|-------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| Без добрив (контроль) | 95,8 | 112 | 29,6 | 2,2 | 0,7 | 27,8 | 3203 | 9,4 |
| N ₆₀ P ₆₀ | 112,4 | 132 | 41,1 | 3,0 | 0,73 | 28,4 | 4163 | 12,7 |
| N ₆₀ K ₃₀ | 109,8 | 128 | 38,6 | 2,8 | 0,73 | 28,4 | 3912 | 11,9 |
| P ₆₀ K ₃₀ | 104,0 | 124 | 36,3 | 2,6 | 0,72 | 28,2 | 3717 | 11,2 |
| N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 107,4 | 126 | 37,4 | 2,7 | 0,72 | 28,3 | 3859 | 11,7 |
| N ₆₀ P ₆₀ K ₃₀ | 114,3 | 136 | 43,5 | 3,1 | 0,73 | 28,9 | 4270 | 13,3 |
| N ₉₀ P ₉₀ K ₃₀ | 118,3 | 143 | 48,1 | 3,4 | 0,74 | 29,5 | 4666 | 14,7 |
| NIP ₀₅ , ц/га | | | | | | | | 0,36-0,65 |

Передзбиральна густина травостою складала 426-429 тис. рослин на 1 га.

Середня висота рослин при збиранні амаранту на насіння на удобрених ділянках була більшою на 8,6 – 23,5% відносно контролю. При цьому маса утворених волотей збільшилась на 22,6 – 62,5%, а індивідуальна насіннева продуктивність рослин зросла на 18,2 – 54,5%. Одночасно в умовах покращання мінерального живлення, маса 1000 насінин збільшувалась на 2,9 – 5,7%. Разом з тим коефіцієнт розмноження рослин на удобрених ділянках був на 514 – 1463 більший ніж на контролі і дорівнював 3717 – 4666.

Аналіз показника ефективності застосування різних макроелементів і норм їх внесення на насіннєву продуктивність амаранту показав, що внесення 30 кг/га д.р. калію (на фоні N₆₀P₆₀) дозволило одержати прибавку врожаю насіння амаранту лише 0,6 ц/га. Приріст насіннєвої продуктивності рослин при внесенні 60 кг/га д.р. фосфорних добрив (на фоні N₆₀K₃₀) становив 1,4 ц/га. Максимальну прибавку насіння забезпечили азотні добрива, де приріст врожаю від внесення 60 кг/га д.р. азоту (на фоні P₆₀K₃₀) дорівнював 2,1 ц/га. При внесенні більших норм добрив ефективність їх корисної дії на насіннєву продуктивність, певною мірою, знижувалась.

Висновки. Таким чином, результати досліджень свідчать, що найбільшу ефективність в формуванні приросту насіннєвої продуктивності амаранту мали азотно-фосфорні добрива, а внесення їх підвищених норм ($N_{90} P_{90}$ на фоні K_{30}) дозволило одержати, в середньому за три роки, найбільший (14,7 ц/га) врожай насіння.

Бібліографічний список

1. Гонцій Т. Амарант – культура великих можливостей //Пропозиція.– 1997.– №10 – С. 18-19.
2. Федоров И. А., Павлова П.А. Амарант для северных полей // Земледелие.– 1999.– № 2.– С. 27.
3. Ковбасюк П. Амарант в інтенсифікації кормовиробництва // Пропозиція. – 2002.– № 10.– С. 38-39.