

minimum grain moisture characteristic of the hybrids FAO 190 Stepovyi and DN Meotyda – 12.1–13.1%, the maximum - in the hybrids FAO 420 Arabat and DN Anshlah – 14.8– 27.0%. The moisture content of hybrids FAO 250–290 in the early, optimal and late periods was almost at the same level.

Thus, almost all hybrids, except for the FAO 420 hybrids, had the basic moisture content of the grain during all sowing periods, which allowed not carrying out the drying of the grain after harvesting, to bear losses from additional transportation and price discounts. This is important in the process of using energy-saving technologies for growing corn.

The difference in grain moisture depending on the time of sowing was more clearly defined in hybrids with an extended growing season. These are such hybrids as Arabat and DN Anshlah. During the late sowing periods, the moisture content of the grain of these hybrids increased in some years by 10.7–11.2%, compared to the early ones. The difference in grain moisture between the early and optimal term (May 5) in Arabat and DN Anshlah hybrids was much smaller (from 1.9 to 2.5%).

УДК 631.53.04:633.34(477.73)

ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ ТА СПОСОБІВ СІВБИ НА ВМІСТ ХЛОРОФІЛУ В РОСЛИНАХ НУТУ

Воропай Ю.В., канд. с.-г. наук, асистент
Поташова Л.М., канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет

Серед бобових культур, які вирощуються в Україні, щороку зростають посівні площі нуту – культури, яка займає третє місце за посухостійкістю серед бобових. Культура здатна формувати врожай зерна на рівні 2,5 т/га за досить високих температурних показників та низького вологозабезпечення під час вегетації. Нут досить поширений у світі, його вирощують на площі більше 14 млн. га [1, 2]. В Україні посівна площа нуту незначна (близько 100 тис. га), та незважаючи на це, вона щороку збільшується завдяки високій конкурентоспроможності серед інших бобових культур. Крім підвищеної стійкості до посухи, культура вирізняється високим азотфіксуючим потенціалом, накопичуючи в ґрунті близько 150 кг екологічно чистого азоту доступного для рослин, і таким чином є відмінним попередником для більшості культур у сівозміні. Важливим є і досить висока вартість нуту на зовнішньому ринку, що робить його перспективним в плані реалізації продукції [3, 4].

Збільшити рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивності нуту можна за рахунок удосконалення елементів технології його вирощування. Формування досить високого рівня продуктивності посівів нуту забезпечується за рахунок фотосинтезу, який є одним із складових процесів, що впливає на формування у рослин вегетативних та генеративних органів. Активність та

продуктивність фотосинтезу залежить від хлорофілу, зеленого пігменту, який надає рослинам характерного зеленого кольору. Він відіграє важливу роль у житті рослин, оскільки поглинає сонячне світло, яке за допомогою фотосинтезу потім перетворюється на цукор та крохмаль, необхідні елементи для росту та розвитку рослин. Хлорофіл є основним фактором, що визначає здатність рослин до фотосинтезу [5, 6, 7].

Підбір оптимальних варіантів поєднання норм висіву та способів сівби, за умов достатнього зволоження і поживного режиму, може забезпечити максимальну продуктивність хлорофілу. Таким чином, вивчення комплексного впливу норм висіву насіння та способів сівби на формування вмісту хлорофілу в рослинах нуту є актуальним питанням, яке потребує детального вивчення.

Експериментальні дослідження проводили на базі ННВЦ «Дослідне поле» Державного біотехнологічного університету в 2019–2021 рр. Ґрунт дослідних ділянок чорнозем звичайний середньогумусний глибокий важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі в середньому становить 4,6 %, гідролізованого азоту – 116 мг на 1 кг ґрунту, рухомих форм фосфору і калію – 13,8 мг і 10,3 мг на 100 г ґрунту відповідно. Реакція ґрунтового розчину слабокисла (рН – 5,7) [8].

Трифакторний польовий дослід було поставлено за повною факторіальною схемою відповідно до загальноприйнятої методики [9]. Ділянками першого порядку (фактор *A*) були сорти нуту – Буджак (zareєстрований у 2008 р.) і Одисей (zareєстрований у 2014 р.) [10]. Ділянками другого порядку (фактор *B*) були три варіанти способу сівби: рядковий із міжряддям 15 і 30 см і широкорядний з міжряддям 45 см. Ділянками третього порядку (фактор *C*) виступали п'ять норм висіву насіння: 500; 600; 700; 800 і 900 тис. шт./га. Перед сівбою проводили інокуляцію насіння. Площа посівної ділянки становила – 15 м², облікової – 10 м². Вмісту хлорофілу визначали спектрофотометричним методом.

Дослідженнями встановлено, що на вміст хлорофілу в рослинах нуту обох сортів Буджак та Одисей істотно впливали досліджувані фактори, а саме, норми висіву насіння та варіанти способів сівби. Встановлено, що у фазу гілкування, цвітіння та дозрівання найвищий вміст хлорофілу в рослинах обох досліджуваних сортів нуту був відмічений на варіантах рядкового способу сівби з шириною міжряддя 15 см та найбільшою досліджуваною нормою висіву насіння – 900 тис. шт./га.

Установлено, що максимальні показники кількості хлорофілу в досліді були відмічені в сортів Буджак та Одисей у фазу цвітіння. Найвищий вміст був відмічений на варіантах з нормою висіву насіння 900 тис. шт./га. Зокрема, за норми висіву насіння 500; 600; 700; 800 і 900 тис. шт./га вміст хлорофілу сорту Буджак становив 2,16; 2,31; 2,40; 2,46 і 2,51 мг/г у сорту Одисей – 2,21; 2,38; 2,51; 2,57 і 2,62 мг/г відповідно. Серед досліджуваних варіантів ширини міжрядь, максимальна кількість хлорофілу в рослинах нуту під час фази цвітіння була на варіантах рядкового способу сівби із міжряддями – 15 см. Зокрема, в середньому по нормах висіву насіння, кількість хлорофілу у сорту

Буджак за ширини міжрядь 15, 30 і 45 см становив – 2,41; 2,37 і 2,33 мг/г, у сорту Одисей – 2,59; 2,42 і 2,37 мг/г відповідно.

Список використаних джерел

1. Горобчук А. Великі перспективи бобових культур. Агробізнес сьогодні. 2017. № 23(366). С. 45–74
2. Січкач В.І. Бобова для сівозмін Півдня. The Ukrainer Farmer. 2017. № 10(94). С. 68–72.
3. Січкач В.І. Відлуння нутового буму. The Ukrainer Farmer. 2019. Березень № 3(111). С. 118.
4. Січкач В.І. Технологія для нуту. The Ukrainer Farmer. 2019. Січень № 1(109). С. 26.
5. Бурикiна С.І., Парлікокошко М.С. Синтез хлорофілів в рослинах нуту за дії мінеральних добрив та інокулянтів. Аграрні інновації серія «Меліорація, землеробство, рослинництво». 2022. Випуск № 13. С. 13–23.
6. Каленська С.М., Щербакова О.М., Гончар Л.М. Асиміляційна діяльність посівів нуту залежно від сортових особливостей та передпосівної обробки насіння. Вісник СНАУ. 2014. № 9(28). С. 110–111.
7. Макаччук М.О. Господарсько цінні властивості нуту (*Cicer arietinum* L.) в умовах Правобережного Лісостепу. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань. 2021. Випуск № 98(1). С. 210–219.
8. Дегтярьов В.В. Гумус чорноземів лівобережного Лісостепу і Степу України: монографія. Харків: Майдан, 2011. 360 с.
9. Рожков А.О., Пузік В. К., Каленська С.М. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник: у 2 кн. – Кн.1. Теоретичні аспекти дослідної справи; за ред. А.О. Рожкова. Х.: Майдан, 2016. 316 с.
10. Бушулян О.В. Каталог сортів та гібридів СГІ-НЦНС. 2016. Одеса. С. 110–111.

УДК 633.3.358

МІКРОЕЛЕМЕНТИ ТА ЇХ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ

Скидан М.С., кандидат с.-г. наук,
Пономаренко К.Л., здобувач вищої освіти
Державний біотехнологічний університет

Відомо, що при сталій тенденції зростання загального рівня урожайності підвищується роль мікроелементів в системі удобрення сільськогосподарських культур.