

АГРОБІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ НОРМИ ВИСІВУ ГРЕЧКИ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ

Юркевич Євген Олександрович,

докт. с.-г. наук, професор

Валентюк Наталія Олександрівна,

канд. техн. наук,

Горішний Денис Павлович,

студент магістратури,

Одеський державний аграрний університет,

м. Одеса, Україна

Анотація: Дослідження проведено у польовому однофакторному досліді на чорноземі звичайному. Доведено, що норми висіву суттєво впливають на продуктивність агрофітоценозу гречки. Встановлено, за умов Південного Степу України для сорту гречки Оранта, оптимальна норма висіву складає 3,1 – 3,5 млн. шт. зерен на 1 га.

Ключові слова: гречка, норми висіву, біометрія, економічна та енергетична ефективність, продуктивність.

Гречка - цінний дієтичний білковий продукт з високим вмістом амінокислот, багатий залізом, фосфором і міддю, що сприяє відновленню гемоглобіну в крові. Гречка містить вітаміни В1, В2, РР, Р, а також вітамін рутин, що знижує шкідливий вплив радіації на організм.

Гречана крупа характеризується високою біологічною цінністю, тому що в білках переважають альбуміни і глобуліни, що містять всі незамінні амінокислоти. [1,2]. Гречана крупа містить 2% клітковини, тому що ядро не шліфують, 3% жиру, 10% білка, 74% крохмалю (крохмальні гранули дрібні, округлі або багатогранні), а також солі заліза, калію і фосфору. До її складу входять органічні кислоти - лимонна, малеїнова, шавлева, які сприяють кращій перетравності їжі організмом і засвоєнню їм поживних речовин, а також

вітаміни В1 (тіамін), В2 (рибофлавін), РР (нікотинова кислота) і Р (рутин), які відіграють велику роль у фізіологічній діяльності людського організму. Білок гречки по поживності повноцінніше білка зернових злакових культур і наближається за своїми властивостями до білка бобових. Гречана крупа відрізняється високою калорійністю. Ліпіди, як і в інших крупах, представлені в основному на 80% ненасиченими жирними кислотами, в основному пальмітинової і олеїнової. Вітамін Е, що володіє антиокислювальною активністю, сприяє гарній зберіганню крупи. Завдяки тому, що основна частина зародка перебуває всередині ендосперму і не видаляється при лущення, в крупі залишається багато вітамінів і мінеральних елементів. Гречка — цінна медоносна рослина. В областях, де розміщені її основні посіви, гречаний мед є основним сортом товарного меду. Вважається, що кожна четверта частина зібраного меду в СНД — гречаний мед. [1,2].

Продуктивність гречки зумовлена генетичною властивістю й умовами вирощування рослин. Розкриття потенціалу нових сортів забезпечується технологією вирощування, яка базується на біологічних властивостях та реакції культури на умови зовнішнього середовища. З цих проблем особливий інтерес набуває оптимізація елементів зональної технології вирощування біологічно повноцінного насінневого матеріалу і забезпечення високої якості насіння.

Встановлено також, що на малородючих землях норма висіву менша ніж на родючих. Крім того, норму висіву необхідно установлювати експериментальним шляхом враховуючи конкретні місцеві особливості [3]. Програмою досліджень передбачалося вивчити вплив різних норм висіву на зернову продуктивність гречки. Таким чином, основною ціллю досліджень було визначити оптимальну норму висіву гречки, яка забезпечує реалізацію її біологічного потенціалу та оптимальний розвиток рослин протягом вегетаційного періоду.

Дослідження проводили в польовій сівоzmіні із наступним чергуванням культур: горох – пшениця озима – ріпак озимий – $\frac{1}{2}$ кукурудза на зерно + $\frac{1}{2}$ гречка – ячмінь озимий – соняшник.

Схема досліду:

1. 2,0 млн. шт./га
2. 2,5 млн. шт./га
3. 3,0 млн. шт./га – (контроль);
4. 3,5 млн. шт./га
5. 4,0 млн. шт./га

Вивчення та визначення оптимальної норми висіву гречки, для створення ефективної щільності агрофітоценозу, дає змогу відтворити для рослин оптимальні умови їх світлового, повітряного та поживного режимів для отримання високого і якісного урожаю.

Основним показником, який характеризує нормальний ріст та розвиток рослин в агрофітоценозі гречки є її висота. Самі низькі рослини були у варіанті з нормою висіву 2,0 млн. шт./га – 92 см і поступалися контрольному варіанту (3,0 млн. шт. /га) на 10 см. Для цього варіанту також була притаманна найбільша маса однієї рослини – 6,6г та розгалуженість. Із збільшенням норми висіву і загущення посіву гречки, ми спостерігали збільшення висоти рослин та зменшення їх маси. Так, за максимальної норми висіву 4,0 млн. шт./га висота рослин становила – 109см, або на 7 см вища за контроль, а маса 1 рослини, навпаки – найменша 4,1г і поступалася контрольному варіанту на 1,4г. Так саме зменшувалася розгалуженість рослин гречки із збільшенням норми висіву і загущенням посівів.

Проведеними дослідженнями встановлена певна закономірність у зміні продуктивності гречки в залежності від норм висіву. Так, найбільший урожай зерна гречки було отримано в досліді за норми висіву 3,5 млн. шт./га зерен гречки, який був на рівні відповідно 1,86 т/га. Цей варіант перевищував контроль (3,0 млн. шт. /га) на 0,08т/га, або на 4,5%. Подальше збільшування норми висіву до 4,0 млн. шт. /га, так саме і зменшування її, до 2,5 – 2,0 млн. шт. /га зерен гречки забезпечило в досліді суттєве ($HP_{05}=0,072\text{т/га}$) зменшення урожайності відповідно на 0,08; 0,15; та 0,19т/га, або на 4,5; 8,4 та 10,7% у порівнянні з контролем. Отриманий в досліді експериментальний матеріал

дозволяє нам зробити попередній висновок про те, що існуюча рекомендована норма висіву гречки потребує коригування за умов вирощування і знаходиться у межах 3,1 – 3,5млн. шт. /га зерен гречки.

Розрахунки енергетичної ефективності вирощування гречки у досліді в залежності від її норм висіву показали, що коефіцієнт енергетичної ефективності зростає від 3,46 у.од. у варіанті з нормою висіву 2,0 млн. шт./га до 3,65 умовних одиниць у варіанті з нормою висіву 3,5 млн. шт./га . Подальше збільшення норми висіву до 4,0 млн. шт. /га, призвело до суттєвого зменшення коефіцієнта енергетичної ефективності до рівня – 3,46 у. од.

Проведений аналіз економічної ефективності виробництва зерна гречки в залежності від норми висіву і щільності посіву показав, що найбільший економічний ефект у досліді був отриманий у варіанті з нормою висіву у 3,5 млн. шт. /га зерен гречки, де за найбільших виробничих витратах у 11001,4 грн. була найменша виробнича собівартість 1 ц зерна. В цьому варіанті отримано також найбільший валовий дохід, валовий прибуток – 24338,6 грн. на 1 га, а рівень рентабельності виробництва продукції становив – 221,2%, або 7,8% більше у порівнянні з контролем. Таким чином, вирощування гречки в умовах посушливого Південного Степу України із нормою висіву у 3,5млн. шт. /га, є економічно доцільним і може бути рекомендовано у виробництво.

Висновки і пропозиції.

Результати проведених досліджень дозволяють зробити висновок, що за умов посушливого Південного Степу України для сорту гречки Оранта оптимальною нормою висіву є 3,1 -3,5 млн. шт./га схожих зерен. За такою нормою висіву, спостерігається створення оптимальної щільності посіву, яка забезпечує ефективний ріст і розвиток рослин гречки, найвищу продуктивність агрофітоценозу, найбільшу економічну та енергетичну ефективність виробництва зерна гречки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво: Підручник/ О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред.. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.

2. Культура гречихи. Ч. 1. История культуры, ботанические и биологические особенности /Алексеева Е.С., Елагин И.Н., Тараненко Л.К, Бочкарева Л.П., Малина М.М., Рарок В.А., Яцишин О.Л. – Каменец-Подольский: Издатель Мошак М.И., 2005. – 192 с.

3. Культура гречихи. Ч. 3. Технология возделывания гречихи /Алексеева Е.С., Елагин И.Н., Білоножко В.Я., Кващук Е.В., Малина М.М., Рарок В.А. – Каменец-Подольский: Издатель Мошак М.И., 2005. – 504 с.