

дуктивності нуту впливали всі фактори досліду. Встановлено, що в зрошуваних умовах півдня України найбільшу урожайність насіння нуту – 2,62 т/га отримали за сівби в III декаді березня, норми висіву 0,6 млн шт./га та ширини міжрядь 45 см.

У середньому за фактором А (строк сівби) максимальна урожайність нуту – 2,37 т/га була отримана за сівби в III декаду березня. З використанням більш пізніх строків сівби спостерігали зниження показників урожайності. За фактором В (норма висіву) – найбільша урожайність – 2,34 т/га була отримана за використання норми висіву 0,6 млн шт./га, за збільшення та зменшення норми висіву урожайність насіння культури була нижчою. Найкращий показник насінневої продуктивності – 2,35 т/га отримали за використання ширини міжрядь 45 см (фактор С).

Дослідженнями встановлено, що найкращу урожайність насіння нуту за рівнем рентабельності 65 % можливо отримати за сівби в III декаді березня, норми висіву 0,6 млн. шт./га та ширини міжрядь 45 см. Що дозволяє рекомендувати дані елементи технології виробникам насінневої продукції.

УДК 633.16 «324»: 631.82: 631.53.048

Климишена Р.І.

Подільський державний аграрно-технічний університет, Україна

e-mail: rita24@i.ua

КРУПНІСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО СОРТУ 'ВІНТМАЛЬТ' ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ

Крупність зерна є однією з важливих ознак якості пивоварного ячменю. Крупним вважається зерно, яке складається в основній масі з двох фракцій – товщиною 2,8 і 2,5 мм. Таке зерно, як правило містить більше необхідних корисних речовин, що використовуються при виготовленні пива і характеризується низькою плівчастістю, рівномірно замочується, дружніше проростає, а також добре накопичує необхідні ферменти під час солодоращення. Якість фракцій 2,8 і 2,5 мм практично однакова, тому на основі багаторічних досліджень їх об'єднали в один показник. Для пивоварів найбільш цінним є вирівняне зерно двохрядних ячменів, ніж багаторядних. Ряд авторів у своїх працях звертають увагу на те, що крупність зерна – сортова ознака, проте у значній мірі залежить від факторів зовнішнього середовища та технології вирощування. За вимогами висвітленими автором німецького видання «Технологія солоду і пива» В. Кунце для пивоварного ячменю середньої якості крупність має бути не менше 85 %, для доброго пивоварного ячменю – мінімум становить 90 %, для добірного – мінімум 95 %.

Отримані нами результати досліджень свідчать, що крупність зерна ячменю озимого сорту 'Вінтмалт' залежала від технологічних факторів – норм застосування мінеральних добрив і норм висіву насіння. На основі статистичного аналізу середнє значення по досліді становить 96,0 %. Оцінка дії фактора на основі встановлення його ефекту доводить, що варіанти $N_0P_0K_0$, $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$, $N_{120}P_{120}K_{120}$ за впливом на показник крупності зерна істотно відрізняються між собою 96,4; 97,0; 96,6; 95,5; 94,3 %. Закономірність змін показника від впливу мінеральних добрив характеризується спочатку при внесенні $N_{30}P_{30}K_{30}$ істотним покращенням крупності зерна у порівнянні до контролю та при подальшому поступовому збільшенні норми внесення NPK на 30 кг/га д.р. кожного елемента живлення спостерігається істотне її зниження. Але незважаючи на таку закономірність на варіантах $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ зерно було крупним. Відповідно до вимог узгоджених нормативів Дослідницького Наукового Центру Пивоваріння в Берліні добірним вважається зерно з крупністю ≥ 95 %. Аналіз ефекту дії другого чинника впливу доводить, що кожна норма висіву насіння за критерієм Дункана займає свою гомогенну групу. Встановлено, що всі норми при збільшенні висіву насіння на 50 шт./м² були ефективними і спричиняли до зниження крупності зерна ячменю озимого. Максимум досягнуто при нормі 300 нас./м² – 96,7 %, і відповідно при 350, 400, 450 нас./м² середньостатистичні параметри показника становили 96,4 %; 95,9; 94,9 %. Сумарний аналіз впливу двох факторів досліді показує наявність сильного кореляційного зв'язку залежності крупності зерна ячменю озимого сорту 'Вінтмалт' від чинників впливу включених в експеримент $\eta_{y,xz}=0,99$. За формою зв'язок криволінійний, особливо це торкається впливу застосованих мінеральних добрив. Рівняння регресії апроксимоване, достовірність коефіцієнтів в межах допустимої похибки менше $r=0,05$. Залишки теоретичних даних розподілені нормально. За прогнозування при збільшенні норми внесення мінеральних добрив від $N_{60}P_{60}K_{60}$ до $N_{90}P_{90}K_{90}$ при незмінній нормі висіву 300 нас./м² крупність зерна зменшиться на 1 %. Аналогічно прогнозування показує, що збільшення норми висіву на 100 нас./м² при незмінному значенні показника норми внесення добрив буде спричиняти до зниження крупності зерна озимого ячменю на 0,6 %.