

УДК 631.312.021.3

Василенко М. О., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу надійності робочих органів сільськогосподарських машин

Калінін О. Є., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

Інститут механіки та автоматики агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України

e-mail: nnc-imesg.0930@ukr.net

ВІДНОВЛЕННЯ ЛЕМЕШІВ ПЛУГІВ ІЗ УРАХУВАННЯМ УМОВ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Серед умов використання лемешів плугів визначальними є фізико-механічні характеристики ґрунтів, від взаємодії з якими робочі органи в процесі експлуатації вичерпують свій ресурс і потребують відновлення та зміцнення.

Тому метою роботи є підвищення ресурсу лемешів плугів шляхом розроблення технологічних процесів їх відновлення та зміцнення з урахуванням умов їх використання на ґрунтах різної зношувальної здатності.

Дослідження режимів електроконтактного оброблення проводилося шляхом оцінки товщини й твердості зміцнених шарів. При проведенні лабораторно-польових досліджень урахувався весь комплекс факторів, що визначають ресурс відновлених і зміцнених лемешів, у тому числі їх розташування на плугах.

Обґрунтовано доцільність застосування технологічних схем зміцнення лемешів, що враховують умови їх використання на ґрунтах різної зношувальної здатності і передбачають зміцнення робочих органів для піщаних та супіщаних ґрунтів – з робочого боку, а для глинистих та суглинистих – з неробочого.

Установлено раціональні значення потужності електричного струму процесу електроконтактного оброблення лемешів плугів, що становить $P = 16971\text{--}26518$ Вт та визначено діапазон раціональних технологічних режимів електроконтактного оброблення для підвищення ресурсу лемешів, що використовуються на ґрунтах різної

зношувальної здатності (на піщаних та супіщаних ґрунтах: сила струму $I = 400\text{--}450$ А, напруга $U = 50\text{--}55$ В; на глинистих та суглинистих ґрунтах: сила струму $I = 380\text{--}430$ А, напруга $U = 45\text{--}52$ В).

За результатами лабораторно-польових досліджень встановлено, що ресурс зміцнених лемешів при експлуатації на піщаних та супіщаних ґрунтах у 1,3 раза більший, ніж у серійних; а ресурс зміцнених лемешів при експлуатації на глинистих та суглинистих ґрунтах у 1,4 раза більший, ніж у серійних.

Розроблено групові технологічні процеси відновлення і зміцнення долотоподібних лемешів, що враховують умови їх використання на ґрунтах різної зношувальної здатності з продуктивністю технологічного процесу в 20 лемешів плугів за годину, що передбачають наступні операції: обрізування зношеної частини; виготовлення ремонтних вставок та їх приварювання до остова лемеша плуга; електроконтактне оброблення; точкове зміцнення.

Установлено, що використання розроблених технологічних процесів відновлення та зміцнення лемешів плугів, що враховують умови їх використання на ґрунтах різної зношувальної здатності, надасть можливість отримати річний економічний ефект більше 20 тис. грн у господарстві з площею 1500 га глинистих та суглинистих ґрунтів і 300 га піщаних та супіщаних ґрунтів.

УДК 633.41:631.563.9

Васянович О., студент

Завадська О. В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: zavadska3@gmail.com

ВПЛИВ УМОВ ЖИВЛЕННЯ НА ВМІСТ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У КОРЕНЕПЛОДАХ БУРЯКА СТОЛОВОГО

Буряк столовий – одна з найпоширеніших овочевих культур не тільки в Україні, але й світі. Коренеплоди його використовують у свіжому та переробленому вигляді для приготування різних страв. Більша частина виробленої продукції зберігається протягом тривалого часу. Для забезпечення високої лежкості та формування оптимального хімічного складу коренеплодів важливими є всі фактори вирощування. Особливого значення набуває забезпечення рослин протягом усього періоду вегетації елементами мінерального живлення.

Досліджували коренеплоди буряка столового вирощували у виробничих посадках компа-

нії «Біотех» Київської області на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті у зоні північного Лісостепу. Дослідження проводили спільно з фахівцями кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва НУБіП України. У досліді використано гібрид буряка столового 'Детройт F₁', поширений у зоні Лісостепу.

Для вивчення впливу умов живлення на якість коренеплодів були використані наступні добрива: аміачна селітра з вмістом азоту 34,5% (ГОСТ-2-85Е), амофос з вмістом P₂O₅ – 52 % та N – 12%, фінське комплексне добриво Yara Mila Cropcare (Яра Кропкер) та Мікротоп для позакореневого підживлення. Комплексні ана-

лізи свіжих коренеплодів проводили в умовах науково-навчальної лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України за загальноприйнятими методами.

Найкращі товарні показники встановлено у коренеплодів, вирощених із застосуванням добрив Яра Кропкер в основне підживлення, та Мікротопу – для позакореневого підживлення (5 кг/га). Маса стандартних коренеплодів цього варіанта становила, у середньому за роки досліджень, 316,0 г, що на 47,4 г більше порівняно з контролем, а товарність перевищувала 90%. Коренеплоди були найбільш вирівняними за масою та діаметром серед досліджуваних варіантів.

УДК: 633.16 «321»:631

Ващенко В. В., доктор с.-г. наук, професор

Шевченко О. О., кандидат с.-г. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

e-mail: Aleksandra9890@ukr.net

ГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

У досліді вивчено вісім сортів ячменю ярого: 'Степовик' пластичний, добре реагує на підвищений агрофон та підвищену вологість, потенційна урожайність 7,0 т/га. 'Реприз' степового екотипу, універсальний, урожайність 6,5 т/га. 'Сталий' універсальний сорт степового екотипу, формує урожайність 4,7–5,3 т/га. 'Аверс' степового екотипу, універсальний, пластичний, добре реагує на посушливі умови. 'Партнер' середньостиглий сорт з потенціалом врожайності 5,0 т/га, 'Командор' середньостиглий, придатний до вирощування в лісостеповій зоні, пивоварний потенціал врожаю 7,5–9,5 т/га, 'Донецький 14' універсальний сорт степового екотипу, середньостиглий, потенціал врожайності 7,0 т/га. 'Донецький 12' – універсальний, степового екотипу, середньостиглий, стійкий до вилягання, посухи.

Між цими сортами ячменю ярого проведено гібридизацію по повній діалельній схемі (8 x 8). Аналізували 30 рослин F_1 й батьківських рослин за ознаками: ПК (продуктивна кущистість), ДК (довжина колоса), КЗК (кількість зерен в колосі), МЗК (маса зерен з колосу), МЗР (маса зерен з рослини), МТЗ (маса 1000 зерен), ВР (висота рослини).

Генетико-статистичний аналіз виконали за допомогою ППП "OSGE" *Tlite Systems gr*. Визначали значення генетичних компонентів H_1 та H_2 варіації обумовлені домінантними ефектами генів, D -адитивними ефектами генів, $\sqrt{H_1/D}$ – міра середньої $P6$ ступеня домінування, F - від-

Застосування добрив позитивно впливало на біохімічний склад коренеплодів буряка столового. Найбільше сухої речовини та цукрів накопичували коренеплоди, вирощені із застосуванням комплексних добрив Яра Кропкер, та підживлені Мікротопом (5 кг/га) – 14,2 та 9,0% відповідно. Більшу кількість вітаміну С містили коренеплоди, при вирощуванні яких застосовували підживлення Мікротопом.

Для отримання коренеплодів буряка столового, що характеризуються високою поживною, біологічною цінністю та високою лежкістю доцільно використовувати для підживлення рослин комплексне добриво Мікротоп у нормі 5 кг/га. Вміст сухої речовини та цукрів у коренеплодах підвищується, порівняно з контролем, на 2,8–3,0 та 1,8–2,2% відповідно.

носна частота розподілу домінантних і рецесивних алелей $1/4 H_2/H_1$ – асиметрія домінантних і рецесивних алелей $P9$ генів.

За більшістю ознак розподіл домінантних і рецесивних ознак асиметричний ($1/4 H_2/H_1$) від 0,17 до 0,24 в 2021 році та від 0,16 до 0,23 в 2022 році, тому визначаючи ознаку алелів в локусах гібридів розподілені більше чи менше, близько до рівних. Розподіл домінантних і рецесивних алелей в сортах асиметричний, так як параметр відхиляється від значення 0,25. В селекційній практиці неможливо уявити систему гібридизації, в якій частоти домінантних і рецесивних алелей були б рівні, тому асиметрія скоріш правило, а симетрія виняток. Це надає можливість передбачати до якої міри, ефективність добору в сторону збільшення показників ознаки. Наддомінування підтверджує компонент $\sqrt{H_1/D}$ середню ступінь домінування, який в більшості ознак перевищує одиницю. Встановлена закономірність підтверджується рівнем компоненти H_1/D який також оцінюється як наддомінування.

За ознаками кількість зерен в колосі, маса 1000 зерен та висота рослин переважають неадитивні ефекти домінантних генів в значній мірі F дорівнює 139,24; 50,7; 78,5; відповідно.

Необхідно враховувати, що при переважанні домінантних ефектів генів досліджуваних сортів у гібридів необхідно передбачати збільшення обсягів гібридних популяцій, або починати добори в більш пізні покоління при накопиченні їх константними генотипами з домінуванням ознак.