

УДК 633.17:631.53.01:631.5(477.52)

Гудим О. В., кандидат с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет (Харків, Україна)
e-mail: lenagudym1990@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ТА МУТАНТНИХ ЛІНІЙ АМАРАНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ СІВБИ

В умовах глобальних кліматичних змін урожайність однорічних культур виявляє тенденцію до зростаючої нестабільності, що актуалізує необхідність створення нових моделей агрофітоценозів із залученням високопродуктивних і адаптивних видів рослин. Особливий інтерес становлять нетрадиційні культури, зокрема амарант, який не лише здатен ефективно конкурувати з традиційними сільськогосподарськими рослинами, а і може суттєво перевершувати їх за врожайністю. У зв'язку з цим одним із пріоритетних напрямів сучасного насінництва є визначення перспективних видів амаранту для оптимізації процесів формування насінневої продуктивності.

Метою дослідження було з'ясування впливу способів сівби на урожайність сортів та мутантних ліній амаранту в умовах Лівобережного Лісо-степу України.

Польові дослідження проводилися на базі навчально-наукового виробничого центру «Дослідне поле» Державного біотехнологічного університету кафедри генетики, селекції та насінництва. У якості об'єкта досліджень обрано три сорти амаранту ('Сем', 'Харківський-1', 'Студентський') та чотири мутантні лінії: ЛМХ150, ЛМС150ЧР, ЛМС150ЧН, ЛМС15. Досліди закладалися згідно з методикою польового експерименту. Вивчався вплив трьох способів сівби: рядкової (15 см міжряддя) і широкої (45 см та 70 см міжряддя).

За результатами досліджень встановлено, що маса волоті визначається кількістю насіння в ній та масою 1000 насінин. Середнє значення цього показника варіювалося від 74,2 до 95,2 г залежно від сорту чи лінії. Найменші значення зафіксовані у сортів 'Сем' та 'Студентський', найбільші – у 'Харківський-1', що свідчить про більшу масу та крупність зерна цього сорту. Ширококорядна сівба сприяла кращому розвитку структурних елементів урожаю. Зокрема, зі зменшенням ширини міжрядь спостерігалось зниження маси 1000 насінин. Рослини, вирощені в ширококорядних посівах (45 і 70 см), мали довші волоті (на 8–11%), більшу їх масу (на 3–10%) і більший урожай насіння (на 3–10%) порівняно з рядковими посівами.

За рядкової сівби врожайність коливалася в межах 14–15,5 ц/га. Максимальні показники продемонстрував сорт 'Харківський-1' (16,6 ц/га), а мінімальні – мутантна лінія ЛМС150ЧН (13,8 ц/га). За ширококорядної сівби з міжряддям 45 см лідером знову був 'Харківський-1' – 21,6 ц/га. Решта варіантів мали нижчі результати: 'Студентський' – на 1 ц/га менше, ЛМС150ЧР – на 2,4 ц/га менше, ЛМС150ЧН – на 1,8 ц/га менше, ЛМХ150 – найменший урожай (19,2 ц/га).

Отже, найвищу врожайність за всіма варіантами досліду забезпечив ширококорядний спосіб сівби з міжряддям 70 см. Так, 'Харківський-1' дав 25,6 ц/га, а ЛМС150ЧН – 22,2 ц/га. Інші варіанти мали урожайність у межах 22,8–24,5 ц/га.

УДК 633.584.3

Данюк В. О., аспірантка

Доронін В. А., доктор с.-г. наук, професор, завідувач лабораторії насіннєзнавства, насінництва та розсадництва
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110, Україна
e-mail: vikaopelna@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДРОСТАННЯ ПАГОНІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ

Для досягнення енергетичної незалежності України необхідно розвивати біоенергетичні культури, які могли б задовольнити значну частину енергетичних потреб сільськогосподарських підприємств. Також розвиток біоенергетики допоміг би вирішити багато енергетичних, екологічних та соціальних проблем. Дослідження та впровадження технологій для отримання енергії з біомаси є ефективним шляхом скорочення споживання викопних видів палива, Україна змогла б самостійно забезпечувати свої потреби в біоенергії, не покладаючись на імпорт.

Для України найбільш перспективними біоенергетичними культурами є цукрові буряки, цукрове сорго, просо прутіподібне (свічграс), міс-

кантус, енергетична верба та тополя, ріпак, кукурудза. Впровадження даних культур забезпечить отримання з одного гектара палива, яке еквівалентне від 0,72 до 4,1 т/га нафтопродуктів. Серед енергетичних деревних рослин, саме енергетична верба сьогодні використовується у світі в якості основної енергетичної культури, що дозволяє створювати високопродуктивні плантації з довготривалим терміном існування. В Україні для вирощування рекомендуються кілька сортів енергетичної верби різних видів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. Метою роботи є встановлення особливостей формування наземної маси другого циклу вегетаційного періоду після скошування залежно від сортових особливостей енергетичної

верби, строків садіння та застосування азотних добрив. Методи. Польовий – визначення взаємодії об'єкта досліджень з погодними й агротехнічними чинниками, оцінювання економічного та екологічного ефекту досліджуваних сортів та елементів технології; вимірювально-ваговий – дослідження особливостей росту енергетичних плантацій та динаміки накопичення ними біоенергетичної сировини.

Матеріали та методика досліджень. Програмою досліджень передбачалося вивчення ефективності відростання садивного матеріалу – живців та пагонів і закономірностей формування структури наземної фітомаси біоенергетичної верби залежно від сортових особливостей в другому циклі вегетації після скошування. Польові та лабораторні досліді проводили в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН та дослідному полі (с. Ксаверівка 2, Київської області) упродовж 2023–2024 рр. Схемою досліді передбачено контроль відростання пагонів енергетичної верби на одну і ту ж дату кожного місяця, вимірювання висоти, діаметру, кількості та площі листка, яка відростає у другому циклі після скошування в контролі та з застосуванням добрив.

Дослідження проводили з двома видами верби: тритичинкова (*Salix triandra* L.) сорт 'Панфільська' і прувидна (*Salix viminalis* L.) сорт 'Збруч'. Загальна площа ділянок: 990,88 м², площа облікової ділянки 5,63 м², повторність чотирьохкратна. Розміщення варіантів та повторень – рендомізоване. Висадка енергетичної верби проводилась з міжряддям 70 см та кроком садіння в рядку 70 см.

Відростання висоти садивного матеріалу залежало від сортових особливостей і було значним уже на першу дату обліку. Найвищу висоту відростання живців на першу дату обліку – 87,00 см – отримано в енергетичної верби тритичинкової сорту 'Панфільська' за умови внесення добрив та зберігання садивного матеріалу в поліетиленових мішках у сховищі. У подальших замірах цей варіант також демонстрував вищі показники порівняно з іншими, проте достовірної різниці залежно від сорту садивного матеріалу не виявлено. Достовірно найнижчі показники відростання висоти живців за умови внесення добрив спостері-

галися при зберіганні у контейнерах з обробкою надрізів вапном – 68,88 см. У контролі найвищу висоту на першу дату обліку зафіксовано у варіанті з поліетиленовими мішками – 65,55 см, а найнижчу – при зберіганні у прошарку піску у сховищі – 50,93 см.

Найвищу висоту відростання пагонів на першу дату обліку – 92,65 см – зафіксовано в енергетичної верби тритичинкової сорту 'Панфільська' за умови внесення добрив, зберігання садивного матеріалу у поліетиленових мішках у сховищі та обробки надрізів вапном. У подальших замірах цей варіант також демонстрував вищі показники порівняно з іншими, однак достовірної різниці залежно від сорту садивного матеріалу не встановлено. Достовірно нижчі показники висоти пагонів при внесенні добрив спостерігалися за зберігання у прошарку піску – 91,95 см. У контрольному варіанті найвищу висоту на першу дату обліку – 75,33 см – отримано також при зберіганні в прошарку піску, тоді як найнижчий результат – 67,3 см – зафіксовано за умови зберігання у контейнерах у сховищі.

Відростання висоти садивного матеріалу залежало від сортових особливостей і вже на першу дату обліку було значним. Найвищу висоту живців – 46,71 см – зафіксовано в енергетичної верби тритичинкової сорту 'Збруч' за умови внесення добрив, зберігання в контейнерах та обробки надрізів вапном. У наступних замірах цей варіант також демонстрував вищі показники порівняно з іншими, проте достовірної різниці залежно від сорту садивного матеріалу не виявлено. Найнижчі показники відростання висоти живців при внесенні добрив відзначено за зберігання у поліетиленових мішках у сховищі з обробкою надрізів вапном – 31,42 см. У контрольному варіанті найвищу висоту – 41,99 см – зафіксовано також у поліетиленових мішках, тоді як найнижчу – 24,01 см – отримано за аналогічних умов з обробкою вапном.

Висновки: Відростання садивного матеріалу енергетичної верби залежало як від сортових особливостей, так і від його виду. Вища висота спостерігається в живцях та пагонах у енергетичної верби прувидної сорту 'Збруч', порівняно з енергетичною вербою тритичинковою сорту 'Панфільська'.