

**Недільська Уляна**

к.с.-г.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет  
Кам'янець-Подільський, Україна

## **АГРОЕКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ МІСКАНТУСУ**

Міскантус давно відомий на трьох континентах – в Азії, Африці і Австралії, а в Європу потрапив на початку 1990 років. В Україні попит на енергію з відновлюваних джерел з кожним роком зростає. Збільшується інтерес до вирощування та впровадження високопродуктивних трав'янистих рослин, таких, як види роду *Miscanthus Anderss* [1]. Його актуальність з'явилася, коли виникла проблема енергозалежності. Тоді міскантус визнали революційною культурою в якості сировини для виробництва біопалива, а також для виробництва енергії шляхом його безпосереднього спалювання. Широке впровадження міскантусу у культуру землеробства сприятиме не лише отриманню відновлюваної енергії з біомаси, а й поліпшенню екологічного стану агроландшафтів України [2].

Натепер міскантус вирощується і переробляється для продажу у вигляді пелет, або брикетів в багатьох європейських країнах: Австрії, Данії, Франції, Німеччині, Венгрії, Польщі, Швеції, Великобританії. Останніми роками вирощування міскантусу виросло до декількох тисяч гектарів.

Впродовж вегетаційного періоду кількість опадів сильно впливає на врожайність. Потужна коренева система рослини, може проникати на глибину 2 м. Міскантус культура не вимоглива до ґрунтів, але отримувати високої врожаї можна на ґрунтах з рН 5,5-7,5. Міскантус є культурою теплого клімату, яка реагує на більш високі температури.

Міскантус має потенціал для швидкого темпу росту, насамперед стебла і листків. В цілому існує багато видів міскантусу, але вид «*Miscanthus Giganteus*» - має найбільшу цінність для виробництва біомаси. Рослини висаджені весною можуть залишатися на ділянках вирощування до 15-20 років. Рослини міскантусу не виснажують ґрунт, мають позитивний енергетичний баланс порівняно з іншими культурами. Розмножується міскантус за допомогою кореневищ, наприкладі ризом з декількома бруньками вагою від 25 до 30 г. Необхідно дотримуватись термінів зберігання і висаджування посадкового матеріалу відповідно до умов навколишнього середовища. Посадка проводиться на глибину 5-10 см.

За проведеними дослідженнями особливостей росту і розвитку рослин відповідно до річного циклу вирощування рослини, ріст з підземних кореневищ нових пагонів утворюються щорічно. Вони розвиваються в прямі, міцні стебла, які досягають 1-1,2 м у висоту до кінця серпня першого року посадки, діаметром до 10 мм. На другий вегетаційний рік культивування культури спостерігається збільшена кількість, як стебел так і листків, що загалом збільшує продуктивність культури. З третього року вирощування можна очікувати, що висота рослин досягає максимальної висоти 2,5-3,8 м. Діаметр стебла може становити 11,4 см, а кількість міжвузлів на стеблі 6,6-7,2 шт.

За листовим потенціалом рослин проаналізовано кількість листків на стеблі, що в

цілому складає 13 шт. Відповідно, довжина листків може сягати до 95,8 см, а ширина - 2,5 см. В загальному кількість пагонів у кущі нараховала до 14 шт. За аналізом приведених показників морфологічного аналізування стеблообгортувальна частина листка аналізувалася на показнику 28,1 см.

У літній період з кінця липня нижні листки старіють, оскільки розвинений листовий потенціал культури запобігає достатньому освітленні рослин. Восени після першого морозу, старіння прискорюється і поживні речовини накопичуються у кореневищах. Листки відмирають, а згодом і стебла висихають впродовж зими до відносно низького вмісту води (30-50%). У лютому–березні проводять збирання врожаю. Після чотирьох років вирощування вони накопичують значну кількість підземної біомаси. Цикл росту знову повторюється, коли змінюється температура до позитивної навесні, що призводить до повторного відростання вегетативної частини рослини. Потенціал росту залежить від температури повітря, вологості ґрунту і рівня опадів.

В ході аналізування встановлено, що рослини припиняють вегетацію у фазі виходу в трубку, що була відмічена у третій декаді серпня. Згодом на останню декаду вересня була відмічена фаза появи волоті. У весняний період інтенсивне відростання біомаси припадає на третю декаду квітня. Дещо подовжений період росту і розвитку рослини характеризується у фазі кушіння. Відповідно за фазами проходження рослин проаналізовано ростові їх параметри. Наприкінці вегетації рослини можуть досягати максимальної висоти від 120 до 350 см. Також у цей період проаналізовано найбільшу кількість листків на стеблі та їх розміри. Слід відмітити що рослини міскантусу гігантського залежно від багатьох факторів на другий та наступні роки життя можуть утворювати волоть, яка має веретеноподібну, конусоподібну або еліпсоподібну форму.

Збирання міскантусу проводять зимою або ранньою весною. Врожайність залежить від віку врожаю та факторів навколишнього середовища. Врожайність буде зростати до чотирьох років, коли вона досягне максимального врожаю. Урожайність з рослин першого року складає 1-2 т/га. Такий урожай не варто збирати. З другого року урожай збирається щорічно до 10 т/га і більше, а на 3-й і в наступні роки урожайність становила до 20 т/га. .

Міскантус можна легко вилучити з ділянок вирощування шляхом застосування гербіцидів.

### Список використаних джерел

1. Блюм Я. Б., Григорюк І. П., Дмитрук К. В. Система використання біоресурсів у новітніх біотехнологіях отримання альтернативних палив. Київ : Аграр Медіа Груп, 2014. 360 с.
2. Роїк М. В., Курило В. Л., Ганженко О. М., Гументик М. Я. Перспективи розвитку біоенергетики в Україні. *Цукрові буряки*. 2012. № 2-3. С. 6-8.

