

Олександр БУЧКОВСЬКИЙ

здобувач вищої освіти 1-го курсу

спеціальності 101 «Екологія»

Науковий керівник: **НЕДІЛЬСЬКА Уляна**

кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри екології і

загальнобіологічних дисциплін

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

АГРОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО

У сучасних умовах йде активний пошук швидко відновлювальних рослинних джерел для багаторічного використання. Перспективним напрямком агропромислового комплексу є також виробництво альтернативних джерел енергії. Один із напрямків є використання біоенергетичних культур, які дають великі урожаї біомаси з високим вмістом целюлози. Поряд з відомими видами в практичному використанні активно використовуються нові рослини, в тому числі міскантус гігантський. До найперспективніших енергетичних рослин у світі належать представники роду *Miscanthus*, особливо міскантус гігантський (*Miscanthus* × *giganteus* J.M. Greef & Deuter ex Hodk & Renvoize) [1]. Це гібрид міскантусу китайського (*M. sinensis* Anderss., диплоїдний) та міскантусу цукроквіткового (*M. sacchariflorus* (Maxim.) Benth., тетраплоїдний). В умовах помірного клімату на третій рік вирощування продуктивність міскантусу становить від 10 до 30 т/га сухої маси, теплотворна здатність – від 14 до 17 МДж/кг [2].

Це багаторічна трав'яниста рослина, яку використовують як альтернативну сировину для відновлювальних джерел енергії. Його вперше випробували в Данії.

Впродовж вегетаційного періоду відбувається швидке накопичення біомаси, що може формуватися на непродуктивних ґрунтах, іноді навіть з перспективним відновленням, так як здатний покращувати родючість ґрунту.

Використання міскантусу гігантського дозволяє отримувати високоякісний енергетичний продукт – біопелети, а їх використання вирішить одночасно як екологічні проблеми, так і проблеми енерговикористання.

У виробничих умовах культура має актуальність і наукову новизну особливостей формування високопродуктивних агроценозів і розробки технологічних елементів, що адаптовані до умов вирощування.

Метою досліджень було вивчити агроекологічні особливості міскантусу гігантського і проаналізувати біометричні показники рослин, що забезпечують створення високопродуктивних агрофітоценозів культури.

Для досягнення поставленої мети вивчили біологічні особливості росту, розвитку і формування агроценозів міскантусу гігантського.

Відповідно до місцевих природно-кліматичних умов обґрунтовано особливості формування високопродуктивних агроценозів міскантусу гігантського. Впродовж вегетаційного періоду міскантусу гігантського проводили фенологічні і біометричні спостереження. Визначали висоту рослин, кількість пагонів і листків, довжину і ширину листової пластинки.

Важливою біологічною ознакою рослин, що має вирішальне значення для отримання високого урожаю є вегетаційний період, тривалість якого залежить від гідротермічних умов і прийомів вирощування. За оцінкою спостережень висота рослин міскантусу гігантського становила 178-234 см. Кількість пагонів на одну рослину за середніми показниками складала більше 6 шт.

В основі біології розвитку рослин є взаємозалежність надземної частини і кореневої системи, маса якої в межах 178-496 г. Рослини міскантусу формують потужну кореневу систему. В агроценозі міскантусу гігантського зумовлює не тільки збільшення лінійних показників, але і пришвидшення процесів коренеутворення. Однак залежності між розвитком надземної маси і кореневої

системи не спостерігається. Збільшення вегетативної маси рослин не завжди супроводжується збільшенням маси кореневищ.

Урожайність культури є результатом онтогенезу рослини, в процесі якого формуються структурні елементи, що визначають кількість урожаю і його якість. Умови вирощування культури впливають не тільки на ріст і розвиток рослин, але і на якісні характеристики. Головним компонентом що формує рослину є целюлоза, що становить до 59,8 %.

Високопродуктивне вирощування культури визначається не тільки метеоумовами вегетаційного періоду, але і умовами, що аналізуються в зимовий період. Проблема зимостійкості міскантусу гігантського займає особливе місце у технології вирощування. Сприятливі умови перезимівлі сприяють відновленню вегетації навесні.

Таким чином представлений аналіз обґрунтовує агроекологічні аспекти вирощування міскантусу гігантського у зоні нестійкого зволоження для розширення відновлювальних енергетичних культур з високим вмістом целюлози.

Список використаних джерел

1. Ivanyshyn V., Nedilska U., Khomina V., Klymysnena R., Hryhoriev V., Ovcaruk O., Hutsol T., Mudryk K., Jewiarz M., Wrobel M., Dziedzic K. Prospects of Growing Miscanthus as Alternative Source of Biofuel. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 2018. С. 801–812. DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_78.
2. Недільська У.І. Агроекологічне обґрунтування перспективи вирощування міскантусу. *Аграрна наука та освіта в умовах Євроінтеграції* : матеріали наук.-практ. конф., 20–21 березня 2018 р. Кам'янець-Подільський, Тернопіль : Крок, 2018. С. 116–117.

Максим БОГУТСЬКИЙ

Здобувач другого (магістерського) рівня освіти
спеціальності 242 «Туризм»