

## **БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ АМАРАНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО**

**Дорошенко Олена**, кандидат с.-г. наук  
e-mail: doroshenko2504@ukr.net

Подільський державний аграрно-технічний університет

**Кшиштоф Дзідзец**

Аграрний університет в Кракові

Рослина амарант (лат. *Amaranthus*), або щириця належить до роду родини Амарантові, у дикій природі дуже поширеного в Америці, Індії та Китаї. Родом амарант із Південної Америки, там досі в дикій природі зростає велика частина його видів, яких сьогодні налічується близько сотні. Вісім тисяч років тому амарант став, поряд із кукурудзою та бобами, однією з основних зернових культур народів, що населяли територію сучасної Мексики і Південної Америки – інків та ацтеків. Деякі види амаранту, наприклад, амарант хвостатий і амарант волотистий, вирощуються як зернові культури й донині, але є види, які вважаються бур'янами – наприклад, трава амарант блакитний або амарант загнутий. У країнах Східної Азії амарант триколірний вирощують як овочеву культуру, хоча цей же вид, як і амаранти хвостатий і печальний, часто використовують як декоративні рослини. До Європи квітка амарант потрапила завдяки іспанським морякам як прикраса для клумб, а з XVIII сторіччя вона стала вирощуватися як кормова або круп'яна культура.

Сучасна наука активно почала досліджувати властивості амаранту незабаром після виявлення сквалена японськими біологами в 1906 році. Спочатку вчених в амарант цікавив саме сквален і то, як його біологічні особливості співвідносяться з властивостями сквалена з акулячої печінки. Потім інтерес до нього поширився і на інші країни в сучасних наукових колах амарант цікавить фізіологів, ботаніків, агрономів і тваринників.

Серед дослідників амаранту був відомий радянський вчений, ботанік, селекціонер і генетик Микола Вавилов. На території СРСР Вавилов першим зайнявся порівнянням генетики пшениці і амаранту, намагаючись знайти альтернативу пшениці і вивчаючи особливості кожного сорту обох культур. Вавилова – перший вчений на території СНД, який розпочав досліджувати історію та екологію амаранту. Нинішні дослідники спираються на його опубліковані праці.

На жаль, доля вченого склалася таким чином, що більшість його досліджень, в тому числі в області генетичних особливостей і продуктивної користі амаранту, були не закінчені.

У 1991 році на основі напрацювань Вавилова в Харкові були опубліковані результати дослідження фахівців Г.Ф. Наумова, П.Д. Шапоренко, Т.І. Гопцій і В.І. Курбацького.

Не оминули увагою вчені і суто медичний аспект. Лікувальні властивості амаранту і вплив його продуктів на людський організм при різних захворюваннях вивчали сім'ї вчених Заремба і Заремба-Федчишин, вчені Г.В. Ліпкана, О.М. Скляр та інші.

В Україні розповсюджені види: амарант білий (*Amaránthus álbus*), амарант хвостатий (*Amaranthus caudatus*), амарант синювата (*Amaranthus blitum* L.), амарант звичайний (*Amaranthus retroflexus*).

**Постановка проблеми.** Амарант має великі перспективи вирощування у всіх зонах України, але низький рівень їх реалізації, що обумовлено відсутністю досконалих технологій, адаптованих до певних агрокліматичних умов з урахуванням біологічних особливостей сортів. У цьому зв'язку особливої актуальності набуває поглиблене вивчення технологічних прийомів вирощування амаранту з метою створення оптимальних умов для отримання максимально можливого урожаю зерна.

Метою досліджень є розробка технологічної схеми вирощування амаранту з урахуванням фенологічних фаз розвитку в умовах лісостепу західного.

**Основний матеріал.** Вивчався сорт Геліос виду *A. hypochondriacus*: – зерновий, кормовий, ранньостиглий сорт, стійкий до полягання. Норма висіву насіння амаранту при ширині міжрядь 45 см становить 1,8 кг/га. Схема розміщення рослин – 45 на 10 см, густина 220 тис./га. Перший посів проводився 28.04.2017 року, другий – 11.05.2017 року.

Застосовували сучасні хелатні мікродобрива Квантум-олійні, Росток-олійні за схемою: передпосівна обробка, обприскування вегетуючих рослин, передпосівна обробка насіння та обприскування вегетуючих рослин.

Біометричні дослідження проводилися на стадії 15-ти денних, 30-ти денних, 45-ти денних, 60-ти денних, 75-ти денних, 90-денних, 105-ти денних рослин. Продуктивність рослин визначалась ваговим методом.

В перші періоди розвитку рослин, початковий ріст сильно гальмується і через тиждень після проростання 3-4 тижня спостерігається фаза «прихованого росту». Це відбувається тому, що у амаранту дуже дрібне насіння. В цей період проростки найбільш уразливі до дії несприятливих зовнішніх факторів, тому стимулююча дія мікродобрив на початковому етапі розвитку дуже важлива. Надалі спостерігалась фаза активного росту. Наростання біомаси стають все більш помітними, інтенсивність росту значно збільшується. Нарощування біомаси рослин повністю корелювалося з інтенсивністю ростових процесів. Мікродобрива проявили стимулюючий ефект, допомогли проросткам амаранту подолати критичний період і прискорити настання фази активного зростання, спосіб застосування мікродобрив також вплинув на результат. Найбільша маса однієї рослини була у варіанті з обробкою насіння та обприскування вегетуючих рослин мікродобривом Росток-олійні і становила 1031 г, дещо

менший результат був при такій самій обробці мікродобривом Квантум-олійні – 980 г.

Наприкінці фази викидання волоті проводили дослідження накопичення зеленої маси листя. Загальна біомаса рослин залежить від урожайності листя – основного показника при вирощуванні кормових форм амаранту. Активне нарощування біомаси листя починалося із стадії активного росту. В досліджуваних варіантах фітомаса досліджуваних зразків варіювала 10,5 до 13,1 т/га. Мікродобрива вплинули на формування листя та урожайність листової маси. При застосуванні мікродобрива Росток-олійні при обробці насіння та послідуочим обприскуванням вегетуючих рослин маса листя становила 13,1 т/га, при застосування такої самої обробки мікродобривом Квантум-олійні – 12,9 т/га. При обробці насіння проявився найменший стимулюючий ефект, це пояснюється тим, що насіння амаранту дуже дрібне і тому на поверхню насіння потрапляє незначна кількість стимулюючої речовини.

Таблиця 1

### Динаміка біомаси наземних органів рослин амаранту

Варіанти досліджу	Средня маса однієї рослини в г							
	Вік рослини в днях							
	15	30	45	60	75	90	105	115
Контроль	1,29	1,86	2,91	24	103	339	479	547
Квантум-олійні								
Обробка насіння	1,30	1,93	3,52	29	112	361	513	606
Обприскування рослин	1,32	2,09	3,74	30	134	395	542	673
Обробка насіння + обприскування рослин	2,02	3,11	4,41	32	150	437	658	980
Росток-олійні								
Обробка насіння	1,34	1,97	3,55	30	117	373	522	615
Обприскування рослин	1,35	2,15	3,85	31	141	413	561	698
Обробка насіння + обприскування рослин	2,09	3,16	4,64	35	157	461	674	1031

Максимальний приріст листової маси під впливом застосування мікродобрив, спостерігався в період вегетаційної фази розвитку амаранту. Урожайність біомаси листків від загальної маси рослини складала 38%.

**Висновки.** при вирощуванні амаранту із застосуванням мікродобрив спостерігається позитивна динаміка. Спосіб застосування мікродобрив має вплив на масу рослини та урожайність зеленої маси.