

**ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА УМОВИ РОСТУ, РОЗВИТКУ ТА
ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН АМАРАНТУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО
СТЕПУ**

І. М. Когут^{*}, С. М. Мішин^{*}, С. Г. Когут^{}**

^{*} Одеський державний аграрний університет

^{} Одеська національна академія харчових технологій**

Ціллю досліджень було експериментальне вирішення впливу такого фактора технології вирощування, як строк сівби на умови росту, розвитку та продуктивність амаранту. В досліді вивчався сорт зернового амаранту – Ультра, рекомендований для висівання в умовах Степу.

***Ключові слова:** амарант, строки сівби, польова схожість, густина стояння, продуктивність.*

Вступ. В умовах переорієнтації аграрного виробництва на задоволення потреб не тільки населення України, але й з врахуванням ринкового попиту, стає завдання включити в асортимент польових культур нові, більш універсальні зразки. Серед таких нетрадиційних культур особливо треба відзначити амарант.

Постановка проблеми. Введення амаранту в культуру в умовах південного Степу України вимагає визначення параметрів його технології вирощування, одним з яких є строк сівби.

В літературі немає одностайної думки щодо строків сівби амаранту. Деякі вчені вважають, що для отримання ранніх сходів доцільніше проводити посів 15-30 квітня. Ю.А.Утеуш доводить можливість сівби під зиму, перед замерзанням ґрунту що допомагає випередити вегетацію бур'янів (це стосується тільки чорнонасінних форм) [70]. Інші дослідники доводять, що температура є важливим чинником, який впливає на одержання повноцінних сходів у амаранту [90]. За даними Й. М. Магомедова [91], значення температури 9-10°C є достатнім рівнем для того, щоб отримати нормальні сходи. В той же час деякі вчені пропонують орієнтуватись на температуру ґрунту 12-15°C [92].

Матеріали та методика досліджень. Основною ціллю досліджень було експериментальне вирішення впливу такого фактора технології вирощування, як строк сівби на умови росту, розвитку та продуктивність амаранту в умовах південного Степу.

Експериментальна частина роботи виконувалась в начгоспі ім. Трофімова. Сівбу проводили сівалкою ССФК – 6 в чотири строки: 27 квітня, 4, 11 та 18 травня. Кожне повторення складалося із поділяючого розміщення варіантів з їх систематичним зміщенням. Довжина ділянки – 30 м. Кожен варіант складався із двох проходів сівалки. Таким чином загальна площа ділянки становила 60, а облікова – 30 м².

В досліді вивчався сорт зернового амаранту – Ультра, рекомендований для висівання в умовах Степу.

Результати досліджень. Наші спостереження показали, що разом з природними факторами, обумовленими конкретними ґрунтово-кліматичними умовами зони вирощування, на умови проростання насіння та розвиток рослин амаранту суттєво впливають і агротехнічні заходи посівного комплексу, серед яких найважливіша роль відводиться строкам сівби (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив строків сівби на густоту стояння рослин амаранту

Дата сівби	Кількість висіяних насінин на 1 м ²	Кількість сходів на 1 м ²	Залишилось рослин до збирання на 1 м ²
27.04	154	58	49
04.05	154	86	77
11.05	154	92	86
18.05	154	78	74

Показники польової схожості та виживання більш чітко відображають цей вплив (рис. 1).

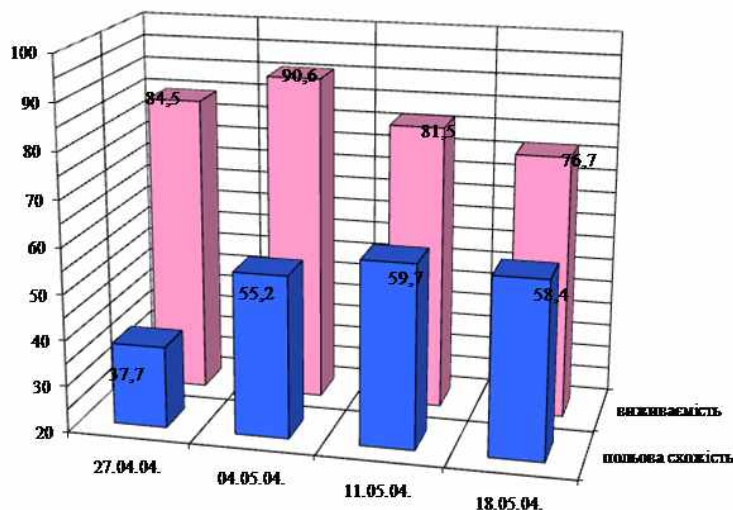


Рис. 1 Польова схожість та виживання рослин амаранту залежно від строків сівби

Гістограма засвідчує підвищення рівня польової схожості з запізненням строків сівби при деякому зниженні за останнього строку. Так, за першого строку сівби цей показник

становив 37,7, а за сівби 4 травня – 55,2%. За третього та четвертого строків польова схожість була відповідно 59,7 та 58,4%. Це пояснюється тим, що в рік дослідження склалися сприятливі гідротермічні умови для проростання насіння.

Найвищий рівень виживання в наших дослідках був зареєстрований в варіанті з другим строком сівби – 90,6%. За сівби 27 квітня він становив лише 84,5 %, що на 6,1 % менше найвищого показника. За третього та четвертого строків сівби величина цього показника була відповідно 81,5 та 76,7 %.

Характер росту окремої рослини обумовлюється цілим рядом факторів, серед яких не аби яку роль відіграють ґрунтові та кліматичні умови росту рослин. Поряд з цим відзначається суттєвий вплив на формування біомаси рослин антропогенних факторів, а саме, технологічних заходів вирощування.

Так, за нашими дослідженнями встановлено тісний зв'язок між накопиченням біомаси рослин амаранту і строками сівби (табл. 2).

Таблиця 2

Накопичення сирової біомаси, ц/га

Строк сівби	Фаза розвитку рослин		
	утворення бокових пагонів	утворення суцвіть	цвітіння
I	84,6	251,5	412,2
II	112,7	352,1	519,5
III	167,2	397,2	536,4
IV	95,4	288,9	478,7
НІР ₀₅ , ц/га	26,8	34,3	45,1

Дані таблиці свідчать що за третього строку сівби в фазу цвітіння утворилась найбільша кількість надземної біомаси – 536,4 ц/га, що на 124,2 ц/га більше, ніж за сівби 27 квітня, коли вага травостою була найнижча.

Ми також спостерігаємо зменшення різниці між варіантами досліду з більш пізніми фазами розвитку рослин амаранту. Наприклад, у фазу утворення бокових пагонів різниця між найвищим та найнижчим показниками становила 49,4 %, а в фазу утворення суцвіть вона була вже 36,7 %. В останній строк визначення – фазу цвітіння цей показник становив лише 23,1%.

Нами були зафіксовані значні відмінності у рості та розвитку рослин, за висіву в різні строки (табл. 3).

Таблиця 3

Біометричні параметри росту і розвитку рослин у фазі цвітіння

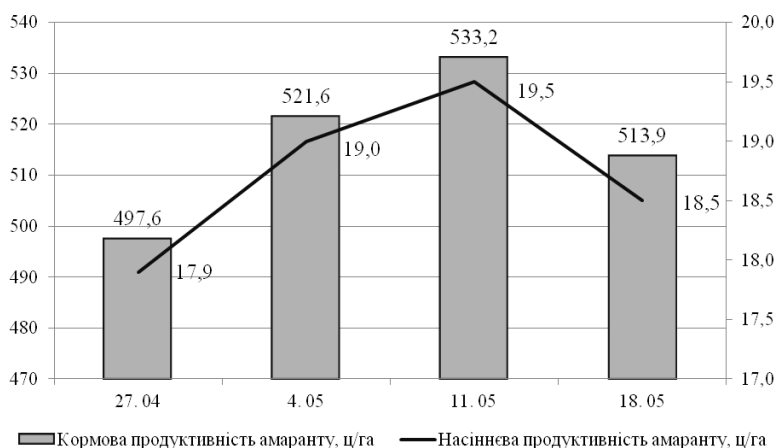
Дата сівби	Висота рослин, см	Кількість бічних гілок	Кількість листків на	Облистяність, %
------------	-------------------	------------------------	----------------------	-----------------

			рослині	
27.04	108	4,8	21,3	26,1
04.05	117	5,2	24,6	28,4
11.05	112	5,1	25,2	29,0
18.05	96	6,3	27,5	32,5

Дані таблиці віддзеркалюють чітку тенденцію збільшення середньої кількості листків та облистяності рослини із проведенням сівби в пізні строки. Інші ж показники змінювались незалежно від строку проведення сівби. Такі зміни спричинені різними екологічними та біологічними особливостями культури амаранту.

Насамперед, причина заключається в різній густоті стояння, яка утворилась за рахунок біологічного зрідження амаранту в різні строки висіву. Так, за останнього строку сівби, внаслідок зменшення густоти стояння, покращились показники розвитку рослин – кількість бічних пагонів на рослині була найбільшою (6,3), найвищими також були показники кількості листків на рослині та облистяності, які становили, відповідно, 27,5 штук та 32,5 %. Найвищими були рослини в варіанті з другим строком сівби, середня висота яких була 117 см.

Дані діаграми вказують на те, що різні умови, створені за рахунок строків сівби, призвели до значних коливань насінневої продуктивності амаранту (рис.2).



НІР₀₅, ц кормова продуктивність – 22,1-37,4, насіннева продуктивність – 0,9-1,4

Рис. 2. Продуктивність амаранту в досліді, ц/га

Як бачимо, коливання насінневої продуктивності амаранту в досліді відбувалися у вигляді параболи з максимальним рівнем за умови сівби культури 11 травня – в середньому за роки досліджень було отримано 19,5 ц/га насіння. Мінімальних значень вищезгаданий показник досягав за ранніх строків сівби.

Колівання врожайності зеленої маси амаранту в нашому досліді мали таку ж

тенденцію як і врожайність насіння з максимумом на рівні 533,2 ц/га за сівби на початку другої декади травня, а сівба протягом третьої декади квітня знижувала масу надземної частини на 35,6 ц/га.

Висновки. Отже, аналізуючи результати наших досліджень щодо впливу строків сівби на ріст, розвиток та продуктивність амаранту можна зробити висновок, що в Південному Степу України вибір конкретної дати сівби буде здійснюватись у конкретній залежності від умов зволоження ґрунту, а оптимальним строком для висіву культури є період з середини першої до середини другої декади травня.

Література

1. Утеуш Ю.А. Новые перспективные кормовые культуры. - К.: Урожай, 1991.- С.71.
2. Jamriska P. Vplyv terminu sejby na urodu semien laskavca A. hypochondriacus // Bologozacia rastlinnej Vyroby IV.VSP. - Nitra, 1993.-P.51-54.
3. Магомедов И.М. Амарант - культура будущего: физиологические и биотехнологические аспекты // Материалы IV международного симпозиума "Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. - М.: Изд.-во Российского университета дружбы народов, 2001. - Т.1. - С. 77.
4. Николаев Е.В. Саплева Л.А. Разработка технологии возделывания амаранта на юге Украины // Амарант: агроэкология, переработка, использование . - Казань, 1991. - С. 30-32.

Аннотация

Когут И. Н., Мишин С.Н., Когут С.Г. Влияние сроков посева на условия роста, развития и продуктивность растений амаранта в условиях южной Степи. Целью исследований было экспериментальное решение влияния такого фактора технологии выращивания, как срок посева на условия роста, развития и продуктивности амаранта. В опыте изучали сорт зернового амаранта - Ультра, рекомендован для посева в условиях Степи.

Ключевые слова: амарант, сроки посева, полевая всхожесть, густота стояния, продуктивность .

Summary

Kogut I. N., Mishin S. N., Kogut S. G. The effect of sowing terms on the conditions of growth, development and productivity of amaranth plants in the Southern Steppe. The aim of research was to experimentally address the impact of this factor of growing technology as sowing period in terms of growth, development and productivity

amaranth. In the experiment studied varieties of grain amaranth - Ultra, is recommended for planting in the conditions of Steppe.

Key words: amaranth, sowing , field germination, stand density , performance .