

- П.В. Писаренко, О.С. Суздаль, Д.О. Булигін// Таврійський науковий вісник. –Херсон: «Айлант».- 2011.-Вип.77. част. 2-166-170 с
7. Біоенергетичні зрощувані агроєкосистеми. Науково – технологічне забезпечення аграрного виробництва (Південний Степ України) / За ред. Ю. Тараріко. – К.: ДІА, 2010. – 88 с.

**УДК 633.853.55.630.5**

## **ФОРМУВАННЯ НАДЗЕМНОЇ МАСИ РИЦИНИ**

*Василенко Н.Є. - ст. н. с., Носівська селекційна дослідна станція СДС*

**Постановка проблеми.** Серед олійних культур велике значення має рицина, яка протягом багатьох років вирощувалась на території України. Рицина є одна із важливих технічних культур.

Формування посіву рицини вимагає більшого, порівняно з іншими культурами, врахування чисельних факторів, які визначають накопичення вегетативної маси. Це все викликано тим, що протягом вегетації проходить ріст і диференціація вегетативних органів, а також процеси, які обумовлюють порядок з кількістю вегетативної маси, її розподіл та накопичення у органах, що мають господарське значення.

Технологія вирощування рицини, яка розроблена на даний час, ще потребує максимальних витрат [5-7]. Агротехнічні прийоми, що рекомендуються для рицини не в повному обсязі відповідають біологічним особливостям сортів. Таке положення вимагає проведення додаткових досліджень.

**Матеріали та методика досліджень.** Польові дослідження проводили на полях Інституту олійних культур НААНУ, який знаходиться на території Запорізького району Запорізької області і відноситься до Південного Степу України.

Кількість гумусу в шарі ґрунту 0–20 см коливається у межах 4,9%, на глибині 30–40 см – складає 3,5%, а на глибині 50 см – 2,2%. Розподіл атмосферних опадів у цій зоні як за кількістю, так і за періодами вегетації нерівномірний, у зв'язку з чим продуктивність рослин рицини найбільшою мірою залежить від накопичення та правильного використання ґрунтової вологи осінньо-зимово-ранньовесняних опадів.

Метеорологічні умови за 2000-2002 рр. були типовими для південного регіону України, з незначними коливаннями за роками досліджень.

Було проведено два польові досліді в яких вивчали наступні фактори та їх варіанти:

Дослід 1. Вплив строків сівби на продуктивність рицини сортів Громада, Хортицька 1, Хортицька 3: Фактор А – строк сівби: ранній строк (за температури ґрунту 8-10°C); середній строк (за температури ґрунту – 10-12°C); пізній строк (за температури ґрунту – 12-14°C). Фактор В – сорт рицини: Громада; Хортицька 1; Хортицька 3.

Дослід 2. Вплив густоти стояння рослин на продуктивність рицини сортів Громеда, Хортицька 1, Хортицька 3 Фактор А – сорт рицини: Громеда; Хортицька 1; Хортицька 3. Фактор В – густина стояння рослин: 30 тис; 40; 50; 60 тис./га.

Сівбу проводили ручними сівалками. Повторність – чотириразова, розміщення варіантів у досліді – рендомізоване. Площа посівної ділянки – 63 м<sup>2</sup>. Закладку дослідів та проведення досліджень здійснювали у відповідності до методичних вказівок Інституту олійних культур НААНУ та загальноприйнятих методик проведення дослідів у землеробстві та рослинництві (Доспехов Б.А., 1985; Ушкаренко В.О. та ін. 1995).

**Результати досліджень.** Проведені нами дослідження показали, що формування високого врожаю насіння рицини відбувається лише при оптимізації відповідних факторів, які визначають наростання вегетативної маси. Результати досліджень свідчать про те, що до фази утворення китиць, в середньому, за три роки рослини накопичували 17-32% сухої речовини, а до фази цвітіння – 62-69% від максимальної їх маси в кінці вегетаційного періоду (рис. 1).

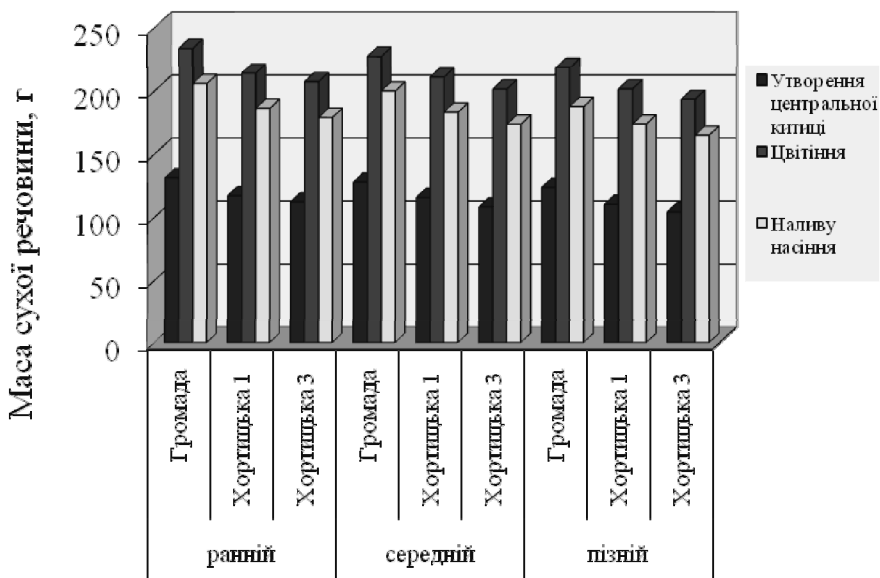


Рисунок 1. Показники виходу сухої речовини сортів рицини в період вегетації залежно від строків сівби

Вміст сухої речовини в рослинах рицини визначали за основними етапами органогенезу. Найактивніше накопичення сухої речовини рослинами спостерігали у період активного росту – у фазу цвітіння рицини. Так, сорт Громеда в цей період сформував найвищий показник сухої речовини, який становив 233,5 г, а найменшим цей показник був у сорта Хортицька 3 – 193,2 г при ранньому строці сівби (табл. 1).

У фазу цвітіння центральної китиці при ранньому строкові сівби найвища маса сухої речовини 10 рослин була у сорта Хортицька 1 і становила 214,2 г, у сорта Хортицька 3 вона зменшилася до 207,3 г або на 3,3%. При середньому строкові

сівби цей показник у сорта Громада становив 227,5 г, у сорта Хортицька 1 він був меншим на 16,6 г, а у сорта Хортицька 3 відповідно – 201,4 г. Найменша маса сухої речовини була при пізніх строках сівби незалежно від досліджуваного сортового складу. Так, у сорта Громада вона становила 218,9 г, у сорта Хортицька 1 була меншою на 8,6%, а у сорта Хортицька 3 – на 13,3%.

**Таблиця 1. – Маса сухої речовини 10 рослин сортів ріцини в фазу цвітіння центральної китиці за різних строків сівби, г**

Строк сівби Фактор (А)	Сорт Фактор (В)	Роки			Середнє
		2000	2001	2002	
ранній	Громада (St)	237,6	245,3	217,5	233,5
	Хортицька 1	211,9	224,1	206,7	214,2
	Хортицька 3	206,3	216,4	199,3	207,3
середній	Громада (St)	231,4	239,6	211,5	227,5
	Хортицька 1	211,8	219,2	201,8	210,9
	Хортицька 3	198,7	211,4	194,1	201,4
пізній	Громада (St)	225,0	230,4	201,2	218,9
	Хортицька 1	201,8	210,0	192,6	201,5
	Хортицька 3	192,1	202,3	185,2	193,2

НР<sub>05</sub>, г

для строків 12,1-13,8 для сортів 13,1-14,1 взаємодія 35,1-39,1

Запізнення з сівбою призводило до зменшення маси сухих речовин на 0,8-8,1%. Серед сортів, що вивчали, найбільше сухої речовини формувалось у сорта Громада, а найменше – у сорта Хортицька 3.

Наростання вегетативної маси ріцини, характеризувалось певною біологічною закономірністю. Темпи росту в першій половині вегетації незначні, а на період утворення центральної китиці та цвітіння рослин відбувалось більш інтенсивне наростання вегетативної маси, яке на період формування і досягання насіння поступово знижувалось.

Після узагальнення результатів досліджень встановлена перевага відносно накопичення сухої речовини рослинами ріцини сорту Громада, яка цим показником переважала сорт Хортицька 1 на 7,5%, а сорт Хортицька 3 – на 12,2%, відповідно (табл. 2).

Щодо густоти стояння ріцини, то також відмічена тенденція зі зменшення показників маси сухої речовини 10 рослин за мірою загущення посівів.

Рівень накопичення посівами сухої речовини за вегетаційний період характеризує їх продуктивність. Відтік асимілянтів обумовлюється відношенням, що складається в посіві між репродуктивними органами й листовим апаратом

На кількість і швидкість наростання вегетативної маси значний вплив мали умови вирощування культури. Проведені дослідження показали, що накопичення вегетативної маси рослин ріцини залежало, головним чином, від дії досліджуваних факторів технології вирощування, насамперед густоти стояння рослин.

На одиницю сухої речовини листя в усі періоди вегетації в таких посівах сухої речовини формувалось значно більше, ніж у загущених. Репродуктивна частина ріцини в другу половину вегетації стає головним місцем, куди відбувається відтік асимілянтів. Природно, що процес цей протікає інтенсивніше в

тих посівах, де потреба в первинних продуктах фотосинтезу для репродуктивних органів вища.

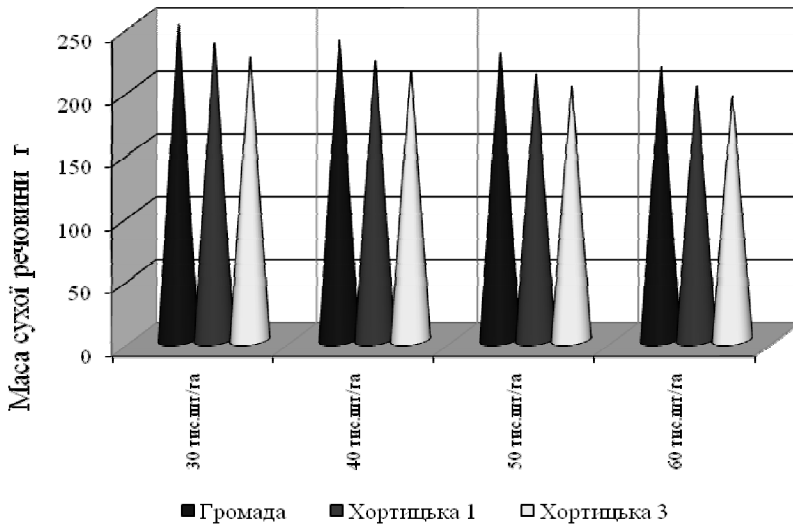
**Таблиця 2. – Маса сухої речовини 10 рослин сортів у фазі цвітіння центральної китиці за різної густоти стояння, г**

Сорт Фактор (А)	Густина стояння рос- лин, тис./га Фактор (В)	Роки			Середнє
		2000	2001	2002	
Громада (St)	30	255,3	264,8	237,5	252,5
	40	240,0	250,1	223,0	237,7
	50	231,4	239,6	211,5	227,5
	60	214,5	229,6	205,2	216,4
Хортицька 1	30	235,1	244,1	226,4	235,2
	40	220,6	230,7	213,2	221,5
	50	211,8	219,2	201,8	210,9
	60	200,9	209,6	193,6	201,4
Хортицька 3	30	221,9	234,3	216,7	224,3
	40	210,3	224,9	204,3	213,2
	50	198,7	211,4	194,1	201,4
	60	192,2	202,0	185,3	193,2

НІР<sub>05</sub>, г

для сортів 13,2-14,8 для густоти 13,4-15,5 взаємодія 33,1-43,0

В середньому за роками проведення досліджень, у фазу цвітіння центральної китиці у сорта Громада за густоти 30 тис. шт./га суха речовина 10 рослин була найбільшою і становила 252,5 г, у сорта Хортицька 1 – 235,2 г, у сорта Хортицька 3 – 224,3 г. Найменша маса сухої речовини була у сорта Громада і дорівнювала 216,4 г, у сорта Хортицька 1 – 201,4 г та у сорта Хортицька 3 – 193,2 г (рис. 2).



*Рисунок 2. Маса сухої речовини сортів ріщини в фазу цвітіння центральної китиці за різної густоти стояння*

При збільшенні кількості рослин на гектарі з 30 до 60 тисяч абсолютно суха речовина 1 рослини, в середньому за три роки, була більшою в усіх сортів у фазу утворення китиці на 35,6-45,6%, у фазу цвітіння – на 41,1-51,4%, а наприкінці вегетаційного періоду – на 46,9-62,5%, що свідчить про посилення конкуренції в пізні фази розвитку. У фазу повної стиглості при загущенні рослин зменшувалась суха речовина у сорта Громада на 55,7-62,5%, у сортів Хортицька 1 та Хортицька 3 на 46,9-54,4%.

**Висновки.** 1. Залежно від строків сівби відмічена тенденція до зниження маси сухої речовини за умов використання середнього та пізнього строків сівби ріцини, де цей показник був дещо нижчим порівняно до раннього строку сівби. Запізнення з сівбою призводило до суттєвого зниження маси сухої речовини. У накопиченні маси сухої речовини як в цілому за вегетацію, так і в окремі її періоди спостерігається більш продуктивна робота листя ріцини при розріджених посівах.

2. У рослин середнього та пізнього строків сівби процеси асиміляції проходять значно інтенсивніше, ніж у рослин раннього строку. Розріджені посіви сорту Громада сприяли інтенсивному накопиченню сухої маси рослин на протязі всіх фаз росту й розвитку порівняно з іншими сортами.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Василенко Н.С. Вплив густоти стояння рослин та строків посіву насіння на продуктивність різних сортів ріцини /Н.С. Василенко //Науково-техн. бюл. ІОК УААН. – Запоріжжя, 2003. – Вип.8. – С. 226 – 228.
2. Василенко Н.С. Сортова агротехніка нових сортів ріцини різних за типом гілкування. /Н.С. Василенко Таврійський науковий вісник: //Зб. наук. праць – Херсон, 2004. – Вип. 27. – С. 34 – 39.
3. Медник М. П. Накопление сухой массы и урожай хлопка – сырца при различной густоте стояния хлопчатника / М. П. Медник // Физиология растений. – 1955. – Т. 2. – №1. – С. 52–58.
4. Ничипорович А. А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах / А. А. Ничипорович, Л. Е. Строганова, С. Н. Чмора, М. П. Власова. – М. : Изд. АН СССР. – 1961. – 135с.
5. Гаврилюк М.М. Насінництво і насіннезнавство олійних культур. /Гаврилюк М.М – К.: Аграрна наука,. - 2002. – С.186 – 209.
6. Зінченко О.І. Рослинництво: Навч. посібник /Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. – К.: Аграрна освіта, 2001. – С.591.
7. Мошкин В.А. Клещевина / Мошкин В.А //Руководство по селекции и семеноводству масличных культур – М.: Колос, 1967. – С.45 – 120.