

Результати дослідів пройшли виробничу перевірку в умовах господарства Біозерського району Херсонської області в 2006-2008 рр. і показали високу ефективність за умов збалансованого природокористування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алмашова В.С. Дані автореферату кандидатської дисертації за темою «Формування продуктивності гороху овочевого під впливом мікроелементів та ризоторфіну в умовах зрошення півдня України». 2009 р.
2. Бабич А.О. Зернобобовые культуры /А.О. Бабич//.– К.: Урожай, 1984.– 96 с.
3. Розвадовський А.М. Інтенсивна технологія вирощування овочевого гороху /А.М. Розвадовський.– Київ: Урожай, 2000.– 40 с.
4. Ушкаренко В.О. Зрошуване землеробство: Підруч. /В.О. Ушкаренко.– Київ: Урожай, 1994.– 325 с.
5. Результати моніторингу ґрунтів Херсонської області в 2005-2007рр.

УДК 633.853.55.630.5

ЧИСТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕЗУ РИЦИНИ

Василенко Н.Є. - с. н. с., Носівська СДС НААНУ

Постановка проблеми. Рицина є однією із важливих технічних культур. 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.

Подальше вдосконалення елементів технології вирощування рицини дозволить господарствам півдня України ввести культуру в сівозміни та збільшити валовий збір насіння рицини за найменших фінансових та енергетичних витрат.

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 такі фактори та їх варіанти:

Дослід 1. Вплив строків сівби на продуктивність рідини 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 рідини: Громада; Хортицька 1; Хортицька 3.

Дослід 2. Вплив густоти стояння рослин на продуктивність рідини сортів Громада, Хортицька 1, Хортицька 3 Фактор А – сорт рідини: Громада; 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 м². Закладку дослідів і проведення досліджень здійснювали у відповідно 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: У наших дослідях усі сорти мали найбільші показники чистої продуктивності фотосинтезу в період цвітіння центральної китиці за раннього строку сівби. У таких умовах чиста продуктивність рідини у сорта Громада становила 17,0-19,4 г/м²/добу, у сорту Хортицька 1 вона була 17,1-20,1 г/м²/добу, у сорту Хортицька 3 – 17,7-19,9 г/м²/добу (табл. 1).

Шляхом проведених розрахунків встановлено, що найбільшою чиста продуктивність фотосинтезу рідини була за пізніх строків сівби. У сорту Громада цей показник становив 19,4 г/м²/добу, у сорту Хортицька 1 вона підвищився до 20,1 г/м²/добу, що більше за перший сорт (Громада) на 3,6%, та у сорту Хортицька 3 – несуттєво знизився до 19,9 г/м²/добу або на 1,0%.

Результати наших досліджень співпадають з думкою науковців [8, 9] про те, що з підвищенням листового індексу та густоти стояння рослин показники чистої продуктивності фотосинтезу знижувались.

Максимальну біосинтетичну продуктивність одиниці площі листової поверхні було одержано за густоти стояння рослин 30 тис./га, що обумовлено збільшенням площі живлення однієї рослини та можливістю їх продукувати більші обсяги органічної речовини з одиниці площі.

Таблиця 1. – Чиста продуктивність фотосинтезу рослин сортів у період від утворення до цвітіння центральної китиці, г/м²/добу

Строк сівби Фактор (А)	Сорт Фактор (В)	Роки			Середнє
		2000	2001	2002	
ранній	Громада (St)	16,3	21,8	12,9	17,0
	Хортицька 1	16,3	21,9	13,1	17,1
	Хортицька 3	16,9	22,6	13,6	17,7
середній	Громада (St)	17,6	22,6	13,8	18,0
	Хортицька 1	17,7	23,2	14,1	18,3
	Хортицька 3	18,0	24,7	14,5	19,1
пізній	Громада (St)	19,9	24,0	14,6	19,4
	Хортицька 1	20,4	24,7	15,2	20,1
	Хортицька 3	20,9	26,9	12,1	19,9

НІР₀₅, г/м²/добу

для строків 0,28-0,28; для сортів 0,35-0,35; взаємодія 0,69-0,79.

У рослин середнього та пізнього строків сівби процеси асиміляції проходили значно інтенсивніше, ніж у рослин раннього строку сівби. З підвищенням листкового індексу та густоти стояння рослин показники чистої продуктивності фотосинтезу, навпаки, знижувались. Це можна пояснити наростанням конкуренції між окремими рослинами при зменшенні площі живлення та погіршенням умов освітлення, особливо листя нижнього ярусу. Такі умови негативно впливали на інтенсивність фотосинтезу, що, в свою чергу, позначалось на показниках урожайності досліджуваної культури.

За результатами наших досліджень встановлена тенденція до зниження продуктивної роботи листкового апарату сортів Хортицька 1 і Хортицька 3 за мірою загущення посіву (табл. 2).

Таблиця 2 – Чиста продуктивність рослин сортів у період від утворення до цвітіння насіння центральної китиці залежно від густоти стояння рослин, г/м²/добу

Сорт Фактор (А)	Густина стояння рослин, тис./га Фактор (В)	Роки			Середнє
		2000	2001	2002	
Громада (St)	30	22,9	31,1	18,5	24,2
	40	19,1	25,0	15,4	19,8
	50	17,6	22,6	13,8	18,0
	60	15,6	20,7	12,4	16,2
Хортицька 1	30	23,4	31,6	19,0	24,7
	40	19,9	26,1	16,1	20,6
	50	17,7	23,2	14,1	18,3
	60	16,4	20,7	12,7	16,6
Хортицька 3	30	23,8	31,9	19,7	25,1
	40	20,6	28,0	16,5	21,7
	50	18,0	24,7	14,5	19,1
	60	16,6	21,9	12,9	17,1

НІР₀₅, г/м²/добу

для сортів 0,27-0,3; для густоти 0,35-0,4; взаємодія 0,69-0,9

Відносно впливу сортового складу на показники чистої продуктивності фотосинтезу він був максимальним у міжфазний період від утворення китиць до цвітіння центральної китиці за густоти стояння рослин 30 тис./га. За цих умов чиста продуктивність фотосинтезу рицини у сорту Громада становила 24,2 г/м²/добу, у сорту Хортицька 1 вона була 24,7 г/м²/добу або більше першого сорту на 2,1%, у сорту Хортицька 3 – підвищилася до 25,1 г/м²/добу (більше, ніж у варіанті з сортом Громада на 3,7%).

Найбільшою чиста продуктивність фотосинтезу була в розрідженому посіві сорту Хортицька 1. Зі збільшенням густоти рослин інтенсивність асиміляційного процесу закономірно знижувалась. Цей факт пояснюється помітним збільшенням листкової поверхні на одиниці площі, що призводило погіршення освітленості в посівах і зниження інтенсивності фотосинтезу.

Незалежно від густоти стояння рослин, чиста продуктивність фотосинтезу зростала в першій половині вегетації і знижувалася в другій. Проте, максимальні значення в динаміці цього показника при різній густоті наступали в різні фази росту та розвитку (рис. 1).

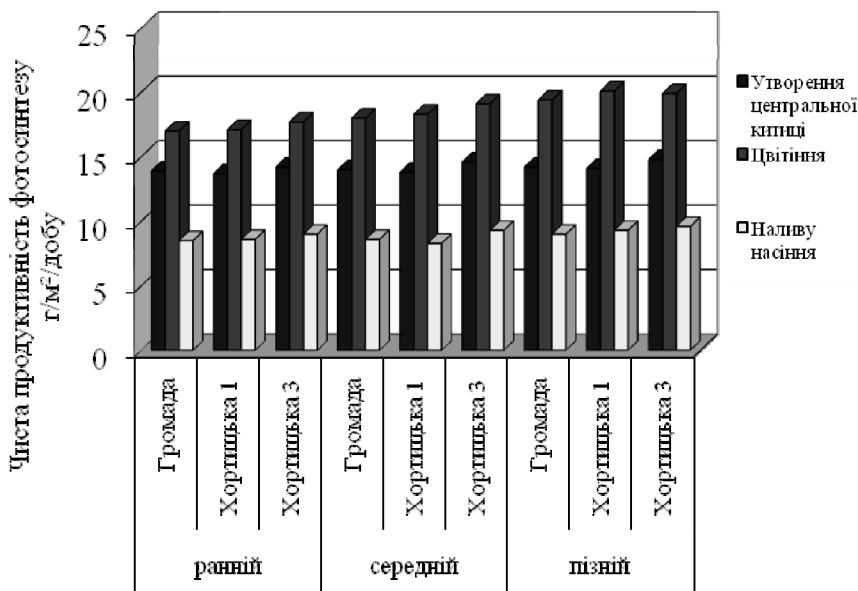


Рисунок 1. Чиста продуктивність фотосинтезу сортів рицини за фазами вегетації за різних строків сівби

Таким чином, унаслідок проведених розрахунків і аналізу даних щодо продуктивності фотосинтезу було встановлено, що із зростанням фотосинтетичного потенціалу за мірою загушення посівів показник чистої продуктивності фотосинтезу закономірно знижується.

Висновки. 1. Найбільші показники чистої продуктивності фотосинтезу встановлені в міжфазний період від утворення китиць до цвітіння центральної китиці за густоти 30 тис./га, що склали 24,2 г/м²/добу у сорту Громеда. На ділянках розріджених посівів максимальна загальна продуктивність фотосинтезу була в період від цвітіння до наливу насіння центральних китиць, особливо сорт Громеда.

2. У рослин рицини на ділянках розріджених посівів максимальна загальна продуктивність фотосинтезу була в період від цвітіння до наливу насіння центральних китиць і складала 14,7 г/м²/добу у сорту Хортицька 3 за густоти стояння рослин 30 тис./га, а у сорту Громеда була меншою на 1,2 г/м²/добу. Причину втрати сухої речовини слід завбачити вже у відзначеному нами періоді скидання листя рициною в загущених посівах за несприятливих умов вологозабезпечення, які створювалися наприкінці вегетації. Слід зауважити, що такого явища не спостерігалось в розрідженому посіві.

СПИСОК ВИОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Василенко Н.С. Вплив густоти стояння рослин та строків посіву насіння на продуктивність різних сортів рицини /Н.С. Василенко //Науково-техн. бюл. ІОК УААН. – Запоріжжя, 2003. – Вип.8. – С. 226 – 228.
2. Василенко Н.С. Сортова агротехніка нових сортів рицини 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.
 8. 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.
 9. Ничипорович А. А. Физиология фотосинтеза и продуктивность растений / А. А. Ничипорович // Физиология растений. – М. : Наука, 1982. – С. 7-33.

УДК 631.8:633.854.54

ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СТЕБЛОСТОЮ РОСЛИН ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

*Вишнівська Ю.С. - аспірант,
Адамень Ф.Ф. - д.с.-г.н., академік НААН*

Вступ. Ще в давнину льон олійний використовували як лікарську рослину. В основному займалися вирощуванням такого виду льону, як льон межеунок, який забезпечував населення волокном і насінням [1, 3].

В останні роки льон олійний привертає до себе увагу, особливо на світовому ринку, як культура, яка має цінні якісні показники насіння і забезпечує відносно високий вихід волокна з одиниці площі. Волокно льону олійного широко використовується у легкій, медичній промисловості. Зокрема, на Заході в автомобілебудівній галузі грубе волокно льону олійного використовують в якості арматури для пластику, яким обшивають автомобіль усередині, що надає йому міцності, а при аварії не дозволяє розколватися, утворюючи гострі кути. Крім того, волокно льону олійного використовують в якості обоїв, утеплюючого лінолеуму, штор, постільної білизни, скатертин, серветок. Особливою цінністю лляного волокна є його антисептична властивість. Льон створює приємний мікроклімат у приміщенні, зберігає прохолоду в спеку та тепло в холод [2, 3, 5].

Постановка проблеми. Відомо, що вихід волокна залежить від кінцевої густоти стояння рослин та вмісту волокна в рослині, тому нашим завданням