

3. Шевченко И.В., Гладарев В.А. Повреждение виноградников морозами зимой 1984/85 гг. и особенности их восстановления // Виноградарство и виноделие. Киев. "Урожай", 1988. – Вып. 31. – С. 8-12.
4. Виноградарство северного Причерноморья (монография) Одесса. – 2009. – 232 с.
5. Иванченко В.И., Борисенко М.Н. Программа развития виноградарного штамниководства АР Крым // Виноделие и виноградарство. 2011 - №3. - С. 4-7.
6. Мулюкина Н.А. Вирусные болезни и бактериальный рак винограда, Одесса, 2005. – 147 с.
7. Полупан М.И., Чесняк Г.Я. Динамика содержания гумуса и его состав // Почва Украины и повышение их плодородия. – К., 1988. – Т.1 – С. 34-102.
8. Сайко В.Ф. Проблема забезпечення ґрунтів органічною речовиною // Вісник аграрної науки – 2003. - №5. – С.5-8.
9. Ковда В.А. Почвенный покров, охрана окружающей среды и земледелие. – Пушино. Институт почвоведения и фотосинтеза. – 1987. – 31 с.
10. Волобуев В.Р. Введение в энергетику почвообразования. – М.: Наука. 1975. – С. 30-102.
11. Саноян М.Г. Агрометеорологические и агрофизические принципы и методы управления влагообеспеченностью посевов. Ленинград: Гидрометеиздат. – 1982. – 295 с.
12. Ляшенко Г.В. Агроклиматическая оценка продуктивности сельскохозяйственных культур в Украине. Одесса. – 2011. – 250 с.

УДК 633.1:631.5:631.67:(477.7)

ЛЬОН ОЛІЙНИЙ ЯК ПОПЕРЕДНИК КРУП'ЯНИХ КУЛЬТУР У ПРОМІЖНИХ ПОСІВАХ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Шепель А.В. – к.с.-г.н., доцент,
Чернишова Є.О. - аспірант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Пріоритетним напрямом виробництва рослинних білків при виготовленні продуктів харчування в світовій практиці є вирощування зернобобових культур, однак цінним джерелом рослинного білка є і круп'яні культури, у т.ч. просо та гречка. На жаль, в Україні площі посівів, зайнятих під цими культурами, не тільки залишаються незначними, але й за останні 6-7 років зменшилися майже вдвічі.

Найбільш доцільним способом вирощування проса й гречки в зрошуваних умовах півдня України є у післяжнивних та післяукісних посівах, тому особливу увагу необхідно приділяти їх попереднику.

Стан вивчення проблеми. До культур, які мають перспективу вирощування в Україні, відноситься льон олійний. Господарська цінність насіння льону олійного висока: 42-49% швидковисихаючого жиру, а поживність - 1,2

к.од./кг. Доброякісну олію широко використовують у багатьох галузях промисловості, інколи свіжу лляну олію в натуральному вигляді використовують для харчування [1, 2].

До того ж вирощування льону олійного не потребує великих витрат: культура не потребує ручного догляду, майже не уражується хворобами і шкідниками.

Загальновідомий факт, що льон олійний є добрим попередником для озимої і ярої пшениці, ячменю та вівса [3, 4], а найкращими попередниками для проса та гречки є озимі зернові та зернобобові культури, кукурудза на силос, картопля [5, 6]. Однак на теперішній час достеменно не відомий вплив льону олійного як попередника проса та гречки в основних і особливо в проміжних посівах.

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводилися протягом 2006-2008 рр. на зрошуваних землях, арендованих науково-виробничою фірмою “Дріада ЛТД” (Іванівський район, Херсонська область).

Схема чотирьохфакторного дослідження представлена такими факторами та їх варіантами: фактор А – фон живлення – без добрив, $N_{45}P_{60}$, $N_{90}P_{120}$; фактор В – передпосівний фон – стерня, оранка на глибину 20-22 см; фактор С – ширина міжряддя – 23 та 46см; фактор D – режим зрошення – передполивна вологість ґрунту 60-65 та 70-75%НВ.

Повторність дослідження – чотириразова. Розташування варіантів здійснювалося методом розщеплених ділянок.

Результати досліджень. Вплив посівів льону олійного на водно-фізичні властивості ґрунту вивчався за такими показниками – щільність складення, шпаруватість, водопроникність ґрунту та швидкість вбирання води.

Як показали проведені аналізи, щільність складення ґрунту на посівах льону олійного при появі сходів у шарі 0-30 см, у середньому за роки проведення досліджень, складала $1,23 \text{ г/см}^3$, тобто мала оптимальні параметри. Найбільш пухким був шар ґрунту 0-10 см, який безпосередньо оброблявся перед сівбою льону олійного (табл. 1).

Таблиця 1 - Динаміка щільності складення ґрунту та його шпаруватість на посівах льону олійного (середнє за 2006-2008 рр.)

Шар ґрунту, см	Щільність складення ґрунту, г/см^3		Шпаруватість ґрунту, %	
	по сходах	перед збиранням	по сходах	перед збиранням
0-10	1,17	1,30	55,60	50,80
10-20	1,24	1,34	52,90	48,90
20-30	1,28	1,37	51,30	48,00
0-30	1,23	1,34	53,40	49,20

Перед збиранням культури щільність складення ґрунту в шарі 0-30 см становила, в середньому, $1,34 \text{ г/см}^3$, і порівняно з вихідними показниками збільшилася на $0,11 \text{ г/см}^3$.

На підставі отриманих даних по щільності складення ґрунту та величини щільності твердої фази, яка для темно-каштанових слабкосолонцюватих легкоглинистих ґрунтів складає $2,64 \text{ г/см}^3$, була розрахована шпаруватість ґрунту.

Розрахунки показали, що по сходах рослин льону олійного шпаруватість ґрунту в шарі 0-30 см становила 53,4% і згідно з класифікацією Качинського

Н.А. була задовільною. Перед збиранням культури величина загальної шпаруватості зменшилася в усіх досліджуваних шарах ґрунту і, в середньому, у шарі 0-30 см складала 49,2%, тобто була незадовільною.

Велике виробниче значення має водопроникність ґрунту, оскільки від швидкості просочування води в ґрунт залежить і ступінь використання водних ресурсів.

Результати визначення кількості увібраної води за перший час свідчать, що цей показник від сходів до збирання знизився, в середньому, на 313 м³/га або 21,8%, але все ж таки знаходився в оптимальних межах, згідно з меліоративною оцінкою водопроникності ґрунтів за В. Ковдою (табл. 2).

Таблиця 2 - Водопроникність та швидкість всмоктування води на посівах льону олійного (середнє за 2006-2008 рр.)

Показник	Час визначення	
	по сходах	перед збиранням
Кількість увібраної води за першу годину визначення, м ³ /га	1438	1125
Швидкість поглинання води, мм/хв	2,41	1,87

Швидкість поглинання води ґрунтом у зазначений період також знизилася на 0,53 мм/хв або 23,3%, що свідчить про погіршення фізичного стану ґрунту.

Головним показником оцінки будь-якої технології є урожайність культури. У наших дослідях урожайність насіння льону олійного за роки проведення досліджень (2006-2008 рр.) коливалася в межах 1,43-2,11 т/га і формувалася залежно від умов зовнішнього середовища впродовж вегетаційного періоду (табл. 3).

Таблиця 3 - Урожай, вміст та збір олії льону олійного за роки проведення досліджень

Рік проведення дослідів	Показник				
	врожайність, т/га		вміст олії, %	збір олії з 1 га, т/га	збір зернових одиниць, т/га
	насіння	соломи			
2006	2,11	46,8	45,8	0,84	16,88
2007	1,43	27,5	42,1	0,52	11,44
2008	1,98	42,3	45,3	0,78	15,84
Середнє	1,84	38,9	44,4	0,71	14,72

Так, у 2006 та 2008 роках у весняно-літній сезон спостерігалася тепла і волога погода. Сума опадів за вегетаційний період льону олійного в ці роки склала 179,6 та 216,3 мм, відповідно. Особливо часті опади спостерігалися в період від початку бутонізації до кінця цвітіння, що вплинуло на величину врожаю насіння та соломи культури, а також вміст олії.

У 2007 році погодні умови під час вегетації льону олійного були вкрай несприятливими. Сума опадів і сума ефективних температур за означений період становила 83,8 мм і 1496,2⁰С, відповідно, що привело до повітряної та ґрунтової посухи. За цих умов тривалість фаз розвитку рослин льону олійного скоротилася, накопичення вегетативної маси затрималося, цвітіння й плодоношення прискорилося, унаслідок чого був отриманий урожай дрібного насіння льону з пониженою кількістю олії.

Важливим показником, що характеризує продуктивність досліджуваної культури, є вміст олії та її збір з одиниці площі. Ці показники за роки проведення досліджень у країні за вологозабезпеченістю роки (2006, 2008) становили 45,3-45,8% та 0,78-0,84 т/га, відповідно. У гостропосушливий 2007 рік вміст олії в насінні льону олійного суттєво зменшився і становив 42,1%, що, в свою чергу, привело до низького збору олії з 1 га – 0,52 т/га.

Для порівняння показників урожайності насіння льону олійного з іншими сільськогосподарськими культурами врожайність приводилася до одного показника – умовної зернової одиниці. Найбільший вихід з одного гектара зернових одиниць відмічався у 2006 році і становив 16,88 т/га. У 2007 та 2008 роках збір зернових одиниць порівняно з 2006 роком зменшився на 32,3 та 6,2%, відповідно.

В умовах посушливого клімату півдня України успішне вирощування двох врожаїв сільськогосподарських культур можливе лише за умови достатнього зволоження ґрунту, тобто використання зрошення. За період вегетації льону олійного, залежно від метеорологічних умов року проведення досліджень, сумарне водоспоживання коливалося в межах 2901-3008 м³/га, а коефіцієнт водоспоживання – 1426-2029 м³/т (табл. 4).

Таблиця 4 - Ефективність використання води посівами льону олійного

Рік проведення досліджень	Сумарне водоспоживання, м ³ /га	У тому числі, %			Коефіцієнт водоспоживання, м ³ /т
		ґрунтова волога	корисні опади	зрошувальна норма	
2006	3008	10,4	59,7	29,9	1426
2007	2901	12,5	28,9	58,6	2029
2008	2957	6,6	73,2	20,3	1493
Середнє	2955	9,8	54,1	36,1	1649

Так, у 2007 році, що характеризується як гостропосушливий, частка корисних опадів у сумарному водоспоживанні складала лише 28,9%, тому нестача опадів компенсувалася поливами, частка яких становила 58,6%. У менш посушливих 2006 та 2008 роках частка зрошувальної норми складала 29,9 та 20,3%, а дольова участь опадів збільшилася до 59,7 та 73,2%, відповідно.

Дольова участь ґрунтової вологи у сумарному водоспоживанні також залежала від погодних умов року і була обернено пропорційною кількості опадів. Так, у більш вологі роки спостерігалось збільшення частки опадів та зменшення дольової участі ґрунтової вологи. У посушливі роки, навпаки, дольова участь ґрунтової вологи збільшувалася, а частка корисних опадів зменшувалася.

Висновки. Таким чином, водно-фізичні властивості ґрунту після збирання льону олійного характеризуються як незадовільні, але їх можна поліпшити, використовуючи різні способи обробітку ґрунту під проміжні посіви проса та гречки. Урожайність насіння льону олійного залежить від погодних умов року і, в середньому, формується на рівні 1,84 т/га з вмістом олії 44,4%. Ефективність льону олійного як попередника підвищується у зв'язку з можливістю утилізації його соломки.

Перспектива подальших досліджень. Збільшення валового збору сільськогосподарських культур, а також раціональне використання зрошуваних

земель можливе за вирощування проміжних посівів. Отож, дослідження льону олійного як попередника круп'яних культур водоспоживання післязливних проса та гречки мають наукове та практичне значення, а тому потребують проведення подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Заєць С.О. Льон олійний на півдні Україні / С.О. Заєць, В.І. Заверюхін // Деловой агрокомпас. - 2005. - №3. - С. 28-31.
2. Городній М. Г. Олійні та ефіроолійні культури / М.Г. Городній – К.: Урожай, 1970. – 276 с.
3. Буряков Ю. П. Масличный лен / Ю.П. Буряков, В.К. Ивановский, П.Ф. Осипов – М.: Россельхозиздат, 1971. – 111 с.
4. Минкевич И.А. Масличные культуры / И.А. Минкевич, В.Е. Борковский.– М.: Госсельхозиздат, 1952. – 580 с.
5. Елагин И.Н. Агротехника проса. – 2-е изд. перераб.и доп. – М: Россельхозиздат, 1987. – 159 с.
6. Алексеева Е.С. Технология возделывания гречихи: [Уч. пос.] / Е.С. Алексеева. – Кишинев, 1981. – 58 с.

УДК 633.15:631.82:631.5

ПРОЯВ ВИСОТИ РОСЛИН ТА НАДЗЕМНОЇ БІОМАСИ КУКУРУДЗИ ГІБРИДУ ПАКО ПІД ВПЛИВОМ ФОНУ ЖИВЛЕННЯ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН

Ярмак В.О. – аспірант, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Умови, які склалися навесні 2012 року з озимими на Херсонщині (загибель понад 50% площ), спонукають збільшувати площі ярих зернових культур. На зрошенні найбільш урожайною культурою є кукурудза. Площі на 2012 рік, які плануються під кукурудзу, складають більше 70 тис. га.

За ареалом розповсюдження кукурудза посідає друге місце, а за посівними площами - третє місце серед усіх культур земної кулі. Однією з основних умов отримання високих урожаїв цієї культури є найбільш повне використання кліматичних та погодних ресурсів.

Урожайність кукурудзи і якість зерна значною мірою залежать від забезпечення рослин елементами мінерального живлення впродовж усієї вегетації. Серед усіх елементів живлення, при яких утворюються сприятливі умови росту, розвитку та формування високої продуктивності рослин, основна роль належить таким макроелементам, як азот, фосфор і калій.

Гібриди іноземної селекції привертають увагу ідеальною вирівняністю, дружними сходами, енергією стартового проростання, великим рівнем потенціалу урожайності, технологічними властивостями. Вітчизняні ж за цими по-