

ної стиглості. Кращим способом посіву є посів із міжряддям 15 см нормою висіву, встановленою із розрахунку 5 млн.шт/га. При затриманні із терміном посіву норму висіву доцільно підвищити до 6 млн. шт./га. Даний спосіб посіву та норми висіву забезпечують найбільш економне витрачання вологи на формування врожаю насіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шпаар Д. Яровые масличные культуры / Д. Шпаар, Х.Г. Хинапп, В. А. Щербачков, под общ ред В.А. Щербачкова.- Мн.: «ФУ Аинформ», 1999.- 288 с.
2. Дрозд О.М. Продуктивність нових сортів льону-довгунця і льону олійного залежно від способів сівби та системи удобрення : автореф. Дис. ... канд.с.-г. наук : 06.01.09 /Дрозд Олександр Миколайович. – Київ, 2005.- - 18, [16] с.
3. Шваб С. Б. Продуктивність льону олійного залежно від норм висіву та мінеральних добрив в умовах полісся України : автореф. Дис. ... канд.с.-г. наук : 06.01.09 / Шваб Сергій Борисович. – Вінниця, 2006. – 18, [15] с.
4. Масляний О. Вирощування олійного льону на півдні України / О. Масляний // Агроном. – К.: Агронадія, 2005. – № 2(8). – С. 78-79.

УДК 633.52

ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ САФЛОРУ КРАСИЛЬНОГО В НЕЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Адамень Ф.Ф. – д. с.-г. н., професор, академік НААНУ
Прошина І.О. – аспірант, Дніпропетровський інститут зернового господарства
степової зони НААНУ*

Постановка проблеми. Для аграрного сектора економіки України важливим є використання високого експортного потенціалу олійних культур і рослинних жирів. Ця група продуктів найбільш затребувана на світовому ринку. Для національної структури виробництва олійних культур характерним є перевага соняшнику, що займає близько 90 % від об'єму виробництва рослинних жирів, і швидке збільшення частки ріпаку та сої. Погодні умови півдня України в останні роки відрізняються різкими нетиповими періодами посух. Часто з середини квітня і до літа не буває продуктивних опадів, а випадаючі швидко видуваються суховіями. Сума ефективних температур також швидко наростає з більшими середньо-добовими коливаннями. У цих екстремальних умовах соняшник формує низьку врожайність, що веде до нестачі сировини для харчової промисловості, зменшення експорту.

Це обумовлює пошук нових посухостійких культур, однією із яких є сафлор красильний – яра рослина короткого дня. Вона маловивчена та малопоширена на території України. Висівається одночасно з ранніми ярами культурами або раніше них і може використовуватися як страхова культура при вимерзанні озимих. Сафлор розвиває глибокопроникаючий стержневий розгалужений корінь, завдяки чому добре переносить тривалу посуху і більш пластичний до

умов навколишнього середовища. Він слабо ушкоджується шкідниками та хворобами, невибагливий до ґрунтових умов та агрофону і може вирощуватися на засолених землях, однак різко знижує урожайність у вологі роки. У сприятливих умовах формує 15-16 ц/га сім'янок, які містять до 35% олії, котра не поступається по своєму складу соняшниковій і має цінні лікарські властивості. Вегетативна маса неколючих сортів і макуха сафлору може використовуватися на корм сільськогосподарських тварин [1-2].

Однак, незважаючи на широке розповсюдження по всьому світу та багату історію в Україні, практично відсутня інформація по технології вирощування сафлору. Доступна інформація не систематизована, одноманітна і суперечлива.

У даний час активні наукові дослідження проводяться в Асканійській ДСДС, Херсонському ДАУ, Інституті олійних культур НААНУ, НВФ «Дріада». Ученими цих установ створені нові, адаптовані до зональних умов сорти, розроблені окремі елементи технології вирощування, хоча вони не охоплюють зони доцільного поширення культури [4].

Завдання та методика досліджень. При вивченні цієї проблеми нами вперше в Україні було закладено дослід по вивченню впливу мікродобрив на продуктивність сафлору красильного. Експериментальна частина проводилася протягом 2010-2011 років в Асканійській ДСДС НААНУ. Ґрунт дослідного поля темно-каштановий важкосуглинковий слабосолонцюватий. Потужність гумусового шару 42-51 см, вміст в орному шарі складає: гумусу 2,15%, легкодіролізованого азоту 5,0 мг/100 г ґрунту, реакція ґрунтового розчину слабколужна, ближче до нейтральної, рН 6,8 – 7,0 [3].

Закладення дослідів та проведення досліджень проводилися згідно з загальноприйнятою методикою польових дослідів.

Схема дослідів:

1. Без мікродобрив (контроль);
2. Acselegator – комплексне;
3. EDTA – Mg;
4. Acselegator – Zn;
5. EDTA – Mn;
6. EDTA – Fe;
7. EDTA – Cu;
8. Acselegator – B.

Посів виконували суцільним способом сівалкою «Клен-6» із міжряддям 12,5 см нормою 240 тис. схожого насіння шт. на га при досягненні ґрунтом фізичної стиглості. Попередником у досліді була озима пшениця, зяблевий полицевий обробіток ґрунту виконували на 20-22 см. У передпосівну культивування вносили ґрунтовий гербіцид Гезагард 500 нормою 3,0 л/га та аміачну селітру нормою N₃₀ по д. р. Площу після посіву коткували для отримання повноцінних і дружних сходів. Позакореневе підживлення проводили ручним оприскувачем «СРА» у фазу бутонізації. Збирання проводили подільсько-комбайном «Сампо – 130».

Площа облікової ділянки складала 50 м². Розміщення ділянок у досліді систематичне, повторність – чотирьохкратна.

Математична обробка даних проводилась за методикою дисперсійного аналізу в програмі MSTAT[1].

Погодні умови 2010 року характеризувалися значними коливанням кількості опадів. За осінньо-зимовий період сформувалися великі і глибокі запаси вологи у ґрунті. На фоні значного надходження опадів температурний режим був вище норми. Умови 2011 року також були сприятливими для формування запасів ґрунтової вологи, однак літній період був аномально сухим і спекотним.

Результати досліджень. Вивчення дії мікродобрив на насінневу продуктивність сафлору красильного в Україні проводилися вперше. Умови року були несприятливі для дії мікродобрив через посуху в період їх внесення, котра дещо компенсувалася послідовними опадами в період квітня. Рівень присутності бур'янів не збільшувався через внесення мікродобрив, оскільки посіви сформували щільні густоту стояння, що значно знизило рівень забур'яненості, котра була невисокою до часу збирання культури.

Наші дослідження показують прояв впливу позакореневого підживлення мікродобривами на висоту рослин. Визначення проводили при аналізі структури методом середнього снопа рослин (табл. 1).

Таблиця 1 - Висота рослини сафлору, см

Варіант	2010 рік	2011 рік	Середнє
Без мікродобрив	84,0	85,1	84,5
Acseleator-комплекс	89,2	90,5	89,9
EDTA-Mg	86,2	87,3	86,8
Acseleator-Zn	85,0	86,0	85,5
EDTA-Mn	86,6	87,6	87,1
EDTA-Fe	85,8	86,5	86,2
EDTA-Cu	84,6	85,7	85,2
Acseleator-B	85,5	86,2	85,9

У середньому за два роки максимальна висота рослин відмічається на варіанті з внесенням комплексного мікродобрива – 89,9 см. На інших варіантах була отримана менша висота рослин, що, певно, пов'язано з іншими елементами продуктивності сафлору красильного (табл. 2).

Таблиця 2 - Вплив мікродобрив на елементи продуктивності сафлору красильного

Варіанти	Маса 1000 шт. насінин, г	Кількість гілочок, шт.	Кількість кошиків, шт.
Без мікродобрив	40,46	5,25	17,1
Acseleator-комп.	42,58	7,75	20,0
EDTA-Mg	41,14	6,55	18,4
Acseleator-Zn	41,86	7,35	19,6
EDTA-Mn	42,14	6,8	18,9
EDTA-Fe	41,60	6,65	18,6
EDTA-Cu	41,64	6,35	18,1
Acseleator-B	41,87	6,95	19,2

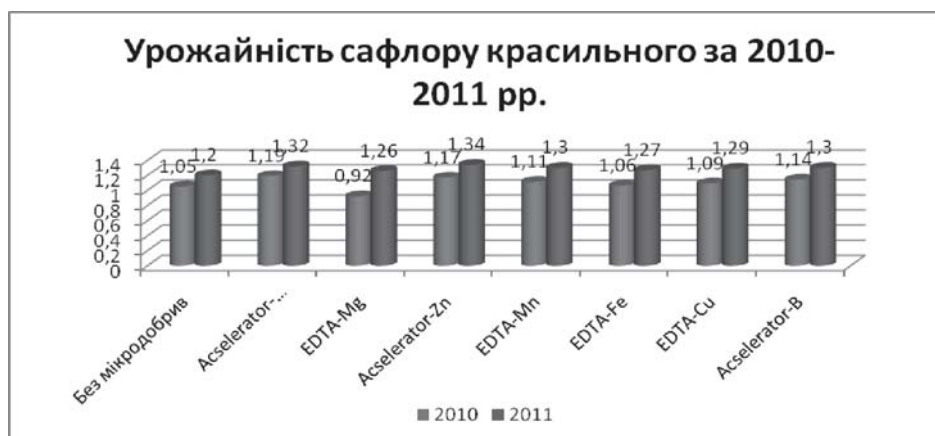
Нами відмічено зв'язок між висотою рослин та елементами продуктивності. На варіанті з внесенням комплексного мікродобрива, де була найбільшою висотою рослин (89,9 см) відмічається найбільша маса 1000 шт. (42,58 г), кіль-

кість гілочок (7,75 шт.) та кошиків (20 шт.). Це можна пояснити спільною дією макро- і мікроелементів, які поліпшують живильний баланс рослини і формують більшу врожайність (табл. 3).

Таблиця 3 - Вплив мікродобрив на продуктивність сафлору красильного

№н/п	Варіанти	Урожайність, т/га			Прибавка, т/га
		2010	2011	середнє	
1	Без мікродобрив	1,05	1,20	1,12	-
2	Асцелератор-комплекс.	1,19	1,32	1,25	0,13
3	EDTA-Mg	0,92	1,26	1,09	-0,03
4	Асцелератор-Zn	1,17	1,34	1,25	0,13
5	EDTA-Mn	1,11	1,30	1,20	0,08
6	EDTA-Fe	1,06	1,27	1,16	0,04
7	EDTA-Cu	1,09	1,29	1,19	0,07
8	Асцелератор-B	1,14	1,30	1,22	0,10
НІР ₀₅		0,06	0,082	X	X

Позитивний ефект від застосування мікродобрив проявився на всіх варіантах внесення препаратів. У 2010 році рослини були пригнічені дією мікродобрива EDTA-Mg, що різко знизило врожайність сафлору. У середньому найбільший урожай отримали при внесенні Акселератор - комплекс та Акселератор – Zn на рівні 1,25 т/га. Математичної істотної різниці між цими варіантами не виявлено. Достовірно меншу врожайність отримали на варіантах із внесенням EDTA - Mn і Акселератор - B 1,2 – 1,22 т/га. Урожайність на варіантах EDTA - Fe і EDTA - Cu була на рівні з контролем.



За дворічними даними наших досліджень найбільша врожайність була отримана на варіантах із внесенням комплексного мікродобрива, що містить макро- ((N, P₂O₅, K₂O) та мікроелементи (Mg, S, Fe, Mn и ін.) – 1,25 т/га. Це погоджується з законом землеробства «Мінімуму оптимуму та максимуму» – найбільший урожай можна мати тільки при оптимальному рівні кожного фактора. Висока врожайність на варіанті внесення Акселератор – Zn та Акселератор-В обумовлена нестачею доступних форм цих елементів у ґрунті, які рослини не можуть засвоювати через підвищену лужність ґрунтового розчину.

Висновки. 1. Для кращого розвитку рослин та отримання вищою врожаю сафлору красильного необхідно вносити мікродобрива на початку інтенсивного росту рослин у фазу стеблуння.

2. Вища продуктивність досягається за сукупної дії при поєднанні у препараті макро та мікроелементів.

3. В умовах лужності ґрунтового розчину для отримання більш високого врожаю необхідно вносити мікродобрива, що містять цинк та бор.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гаврилюк М.М., Олійні культури в Україні: Навч. посіб./За ред. В. Н. Салатенка – 2-е вид., переробл. і допов. / Гаврилюк М.М., Салатенко В.Н., Чехов А.В., Федорчук М.І. – К.:Основа,2008. - 420 с.
2. Минкевич И.А. Растениеводство (умеренной, субтропической и тропической зон) изд. второе, перераб. и доп./ И.А. Минкевич / М.: «Вища школа», 1968. – 480 с.
3. Технический отчет о корректировке материалов крупномасштабного обследования почв совхоза «Асканийский» Каховского р-н Херсонской обл. Книга 1. Пояснительная записка. - Херсон,1992 г.
4. Вирощування сафлору красильного на Півдні України : практичні рекомендації / [Ушкаренко В.О.] під ред. П.Н. Лазера. – Херсон. : «ЛТ-Офіс», 2012. – 28 с.
5. Тома С.И., Микроудобрения и урожай подсолнечника / С.И. Тома, В.Д. Кравчук Кишинев: «Штиинца», 1981.- с. 47.
6. Звіт про науково дослідну роботу «Розробити технології вирощування сафлору красильного для умов Сухого Степу.» 11.05. відповідно до НТП НААНУ на 2008-2010 рр. №11 «Олійні культури». Асканійська державна сільськогосподарська дослідна станція.

УДК 631.4:626.81./84(255)

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГО-АГРОМЕЛІОРАТИВНОГО СТАНУ ЗЕМЕЛЬ ІНГУЛЕЦЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

*Балюк С.А. – д.с.-г.н., професор, академік НААН,
Ладних В.Я. – к.с.-г.н., с.н.с., ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені
О.Н. Соколовського» НААН,
Морозов О.В. – к.с.-г.н., Херсонський державний обласний проектно-
технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції «Облдержро-
дючість»,
Козленко Є.В. – начальник відділу водокористування, Управління каналів Інгуле-
цької зрошувальної системи*

Постановка проблеми. Загальне реформування економіки та земельна реформа з розпаюванням і роздробленням полів сівозмін зрошуваних земель, особливо великих зрошувальних масивів із використанням високопродуктив-