

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО  
ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В ПОЛІССІ УКРАЇНИ**

**В.Г. Дідора**, д.с.-г.н., професор

**Ю.В. Шеремет**

Житомирський національний агроекологічний університет

*Наведено результати наукових досліджень щодо впливу доз мінеральних добрив та норм посіву на урожайність сортів льону олійного в умовах центрального Полісся України.*

*Ключові слова.* льон олійний, норми висіву, дози мінеральних добрив, урожайність.

**Постановка проблеми.** Льон олійний, як енергетична культура, займає чільне місце у вирішенні проблеми виробництва жиру для використання у технічній промисловості. Практика показує, що найбільш дешевим і швидкодіючим заходом підвищення врожайності насіння льону олійного є запровадження стабільних за врожайністю і екологічно пластичних до абіотичних факторів нових сортів.

Сучасні системи інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур висувають ряд вимог до нових сортів льону олійного, що пропонуються виробництву. В умовах Полісся України особлива увага при цьому приділяється:

- впровадженню нових сортів і встановленню їх взаємодії в системі генотип-середовище;
- формуванню високого фотосинтетичного потенціалу за рахунок створення оптимальної щільності стеблостою, використання елементів живлення впродовж вегетаційного періоду та здатності управляти мінливістю фенотипу, підвищенню коефіцієнту корисної дії ФАР,
- підвищенню адаптивної спроможності рослин за умов стресових ситуацій (низькі температури, повітряні посухи, перезволоження та спалахи різноманітних захворювань тощо), що дозволяє використовувати закладений у них продуктивний потенціал і зводити до мінімуму втрати врожаю.

**Аналіз останніх досліджень.** Льон олійний є цінною технічною, харчовою та лікувальною сировиною. Насіння його містить біля 49% олії, яку використовують у різних галузях промисловості: лакофарбовій (для виготовлення натуральної оліфи, лаків, емалей, фарб для підводних робіт); електротехнічній, автомобільній, суднобудівній та ін. [1].

Олія з льону, за рахунок вмісту ненасичених жирних кислот білків, вуглеводів, органічних кислот, вітаміну А, ферментів тощо, має важливе харчове значення та лікувальну властивість [2].

Нині в усьому світі попит на насіння льону зростає, а сфера його застосування розширюється.

В степовій та лісостеповій зонах України льон олійний займає понад 21 тис. га за середньої врожайності 0,75-1,2 т/га. Вирощування його в основному орієнтоване на експорт, оскільки вартість 1 т товарного насіння станом на

01.03.2012 р. у середньому становить 4.3 тис. грн. [3].

Постала проблема вивчення та теоретичного обґрунтування технології вирощування його в Поліській зоні України [4,5].

Метою досліджень є розробка технології вирощування льону олійного в умовах Полісся України шляхом підбору сортів, удосконалення системи живлення та визначення оптимальної норми висіву насіння.

**Методика досліджень.** Дослідження проводилися в умовах дослідного поля ЖНАЕУ. Ґрунт сірий лісовий, за механічним складом супіщаний; материнська порода – водно-льодовикові відкладання, ступінь окультурення – середня.

Орний шар ґрунту глибиною 18-20 см, містить гумусу (за Тюрнімом) – 1,1-1,4%; легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 48,5-51,5 мг /кг ґрунту; рухомого фосфору (за Кірсановим) та обмінного калію (за Масловою) відповідно 70-80 і 80-100 мг /кг ґрунту. Реакція ґрунтового розчину кисла рН – 4,9-5,1 ; Нг – 2,2-2,5 мг-екв./100 г ґрунту; сума поглинутих основ становить 2,55 мг-екв./100 г ґрунту.

Облік урожаю насіння і льоносоломи проводили методом суцільного обмолоту з ділянок з наступним доведенням до стандартної вологості льоносоломи і насіння відповідно до 19 і 12%.

Трифакторний польовий дослід з вивчення сортів, доз добрив і норм висіву льону олійного проводився за схемою:

Фактор А – дози добрив: 1. Без добрив – контроль. 2.  $N_{34}P_{10}K_{21}$ . 3.  $N_{52}P_{16}K_{36}$ . 4.  $N_{71}P_{22}K_{51}$ .

Фактор Б – сорти льону олійного: 1. Блакитно-Помаранчевий – контроль. 2. Симпатик.

3. Еврика.

Фактор В - норма висіву насіння, млн. шт. /га: 1) 6. 2) 8. 3) 10.

У дослідженнях вивчали сорти, що внесені до Державного реєстру сортів і гібридів України.

**Результати досліджень.** Ріст і розвиток рослин льону олійного характеризується густотою сходів і збереженням її на час збирання, проходженням фенологічних фаз росту й розвитку, динамікою утворення площі листової поверхні, величиною фотосинтетичного потенціалу і чистої продуктивності фотосинтезу, витратами вологи і поживних речовин на утворення одиниці врожаю, реакцією на абіотичні фактори.

Врожайність насіння льону олійного визначали погодні умови в роки проведення досліджень, дози мінеральних добрив та норма висіву (табл.1).

Таблиця 1

**Урожайність насіння льону олійного залежно від доз мінеральних добрив і норми висіву, т /га (середнє за 2010-2012рр.)**

Дози добрив	Сорт	Норма висіву, млн.шт насінин на 1 га					
		6,0		8,0		10,0	
		т/га	± до контролю	т/га	± до контролю	т/га	± до контролю
Без добрив - контроль	Блакитно-помаранчевий (контроль)	0,95	-	1,01	0,06	1,05	0,1
	Симпатик	1,20	0,25	1,09	0,14	1,14	0,19
	Еврика	1,22	0,27	1,32	0,37	1,37	0,42
N <sub>34</sub> P <sub>10</sub> K <sub>21</sub>	Блакитно-помаранчевий (К)	1,09	0,14	1,20	0,25	1,21	0,26
	Симпатик	1,12	0,17	1,22	0,27	1,24	0,29
	Еврика	1,23	0,28	1,27	0,32	1,28	0,33
N <sub>52</sub> P <sub>16</sub> K <sub>36</sub>	Блакитно-помаранчевий (К)	1,25	0,3	1,36	0,41	1,38	0,43
	Симпатик	1,28	0,33	1,38	0,43	1,40	0,45
	Еврика	1,44	0,49	1,48	0,53	1,49	0,54
N <sub>71</sub> P <sub>22</sub> K <sub>51</sub>	Блакитно-помаранчевий (К)	1,24	0,29	1,38	0,43	1,40	0,45
	Симпатик	1,30	0,35	1,40	0,45	1,42	0,47
	Еврика	1,46	0,51	1,50	0,55	1,51	0,56
Середнє за норми висіву		1,23		1,30		1,32	
± до контролю		-		0,07		0,09	
НІР <sub>05</sub> фону живлення 0,04, сорту і норми висіву 0,03							

З даних таблиці 1 видно, що сорт Еврика на контрольному варіанті (без добрив) забезпечив найвищий приріст врожаю насіння (0,42 т/га) за норми висіву 10 млн.шт./га порівняно з сортом Блакитно-помаранчевий.

За внесення доз мінеральних добрив на запрограмований урожай виділяється сорт Еврика, приріст врожаю якого по відношенню до сортів Блакитно-помаранчевий та Симпатик на фоні N<sub>34</sub>P<sub>10</sub>K<sub>21</sub> становить за норми висіву 6 млн. шт./га – 0,14, 8 млн. шт./га – 0,32 та 10 млн. шт./га – 0,32 т/га, порівняно з варіантами без внесення

добрив.

У сорту Еврика, на фоні N<sub>71</sub>P<sub>22</sub>K<sub>51</sub> отримано приріст урожаю насіння 0,51-0,55-0,56 т/га за норми висіву відповідно 6-8-10 млн. шт./га.

**Висновки.** В умовах Полісся України для одержання запрограмованого врожаю льону олійного на ясно сірих ґрунтах можна рекомендувати: висівати новий сорт Еврика; вносити оптимальну норму мінеральних добрив N<sub>52-71</sub>P<sub>16-22</sub>K<sub>36-51</sub>; вважати оптимальною нормою висіву 8 млн. шт. схожих насінин /га.

**Список використаної літератури:**

1. Дерименко Т. Ф. Вирощування олійних культур в Україні / Т. Ф. Дерименко, І. П. Поляк. - К., 1995.-204 с.
2. Пашенко Л. П. Использование семени льна для повышения биологической ценности хлебоу- лочных изделий / Л. П. Пашенко, Г. Г. Странатко, Н. Н. Булгаков, Ю. А. Кулакова, Е. П. Золотарева // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2003. - № 4. – С. 82 - 85.
3. Пешук Л. В. Біохімія та технологія оліє жирної сировини : навч. посіб. / Л. В. Пешук, Т. Т. Косен- ко – К. : Центр учбової літ-ри, 2011. – 296 с.
4. Дідора В. Г. Вплив елементів технології на показники якості льону олійного / В. Г. Дідора, М. Ф. Рибак, С. Б. Шваб // Зб.наук.пр. УНУС. - Умань, 2010. - Т.1. – В. 74.- С. 39 - 47.
5. Дідора В. Г. Продуктивність льону олійного залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся / В. Г. Дідора, М. Ф. Рибак, С. Б. Шваб // Корми і кормо виробництво : міжвід. тематич. наук.зб. -Вінниця, 2009. –Вип. 64. - С 113 - 120.

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ В ПОЛЕСЬЕ УКРАИНЫ**

**В.Г. Дидора, Ю.В. Шеремет**

*В статье приведены результаты научных исследований влияния доз минеральных удобрений, норм посева на урожайность сортов льна масличного в условиях центрального Полесья Украины.*

*Ключевые слова: лен масличный, нормы сева, дозы минеральных удобрений, урожайность.*

## EFFICIENCY OF FLAX OLIVE DEPENDING ON ELEMENTS OF TECHNOLOGY OF CULTIVATION TO POLESYE OF UKRAINE

V.G. Didora, Yu.V. Sheremet

The results of research on the influence of fertilizers doses and norms of seeding on yield varieties of linseed in Ukrainian central Polesye.

Key words: flax olive, norms of sowing, dose of mineral fertilizers, productivity.

Дата надходження до редакції: 01.03.2013 р.

Рецензент А.А. Подгасцький.

УДК 633.34:631.5(477.41/.42)

### ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ТА СТРОКІВ ПОСІВУ В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

В.Г. Дідора, д.с.-г.н., професор

А.І. Баранов

О.С. Ступницька

Житомирський національний агроекологічний університет

Наведено результати досліджень щодо вивчення впливу строків та норм висіву на формування асиміляційного апарату сої сорту КиВін. Розраховано показник фотосинтетичного потенціалу посівів сої.

Ключові слова: соя, норми сівби, строки сівби, фотосинтетичний потенціал, площа листкової поверхні.

#### Постановка і стан вивчення проблеми.

Для формування високого врожаю сої вирішальне значення мають строк сівби і густина стояння рослин. Оскільки за своїми біологічними особливостями соя є волого- і світлолюбивою культурою, тому вона максимально реалізує потенційні урожайні можливості лише за оптимальної густоти рослин, строків сівби, забезпеченості вологою та поживними речовинами, що в свою чергу визначає облістяність, інтенсивність фотосинтезу, величину та якість урожаю. Вивчення особливостей реалізації потенціалу сучасних сортів сої в залежності від строку сівби, норми висіву насіння, а, відповідно, і густоти рослин важливе тим, що є можливість проводити пошук шляхів активізації процесу максимальної реалізації генетичного потенціалу та підвищення стійкості рослини, як біологічного об'єкту, до впливу несприятливих умов навколишнього середовища, особливо в зоні достатнього зволоження Поліського регіону України.

Ріст і розвиток рослин сої визначається перш за все генетичними особливостями, а також рядом екологічних чинників, що діють комплексно, оскільки включають в себе взаємодію генотипу рослинного організму із сукупністю гідротермічних умов регіону та антропогенними факторами.

За твердженням Г.Ф. Андреева та В.Ф. Петриченка, важлива роль у створенні врожаю, внаслідок фотосинтетичної діяльності посівів відіграє площа листкової поверхні [1].

Оскільки процес фотосинтезу є джерелом утворення і накопичення сухої речовини рослинами, а врожай формується в результаті засвоєння ними поживних речовин і переробки їх в процесі внутрішнього обміну, а також росту і розвитку, тому величина урожаю певною мірою за-

лежить від інтенсивності фотосинтезу. Основне завдання полягає в необхідності створити умови для формування оптимальної площі листкової поверхні та роботи фотосинтетичного апарату рослини упродовж вегетаційного періоду [2, 3].

Фотосинтетична діяльність рослин сої – динамічний процес, що змінюється в часі та залежить від особливостей культури, сорту, віку рослин та умов середовища, регулюється окремими прийомами технології вирощування, такими як строк сівби, густина рослин в посіві та ін.

Важливою умовою, яка визначає інтенсивність формування асиміляційної поверхні, використання асимілянтів, росту і розвитку рослин зернобобових культур, і, зокрема, сої, є підбір сортів з активним фотосинтетичним апаратом і високою інтенсивністю росту та раціональним застосуванням мінеральних добрив, агротехнічних факторів, що забезпечують більш тривалу роботу листкового апарату [4].

**Мета роботи** полягає у виявленні особливостей формування фотосинтетичного апарату сої залежно від строку сівби та щільності фітоценозу в умовах Полісся України.

**Методика дослідження.** Експериментальна робота проводилась на кафедрі технології зберігання та переробки продукції рослинництва Житомирського національного агроекологічного університету, а польові дослідження - на дослідному полі ЖНАЕУ у с. Велика Горбаша Черняхівського району Житомирської області.

Технологія вирощування сої для умов центрального Полісся не розроблена, тому ми користувались загальноприйнятими рекомендаціями для Лісостепу, які передбачають максимальне знищення бур'янів, накопичення вологи у