

ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО СОРТУ ВОДОГРАЙ

А.В. Оккерт *

Інститут олійних культур НААН

Проаналізовано взаємозв'язок між нормою висіву насіння та продуктивністю льону олійного сорту Водограй. Встановлено, що за результатами дворічних досліджень найбільша врожайність – 1,17 т/га отримана за сівби з нормою висіву 5,0 млн. шт. схожих насінин на гектар.

Ключові слова: льон олійний, норма висіву, елемент продуктивності, олійність, врожайність, збір жиру.

Вступ. Льон олійний, або льон-кучерявець (*Linum humile Mill.*) – давній знайомий українських аграріїв. У структурі сівозмін Степу України він стає доволі сильним конкурентом популярним нині соняшнику та ріпаку, котрими переобтяжуються сівозміни. Льон олійний, що вирощується в Україні, в основному є експортно орієнтованою культурою. За віддачею затрачених коштів на вирощування він не поступається іншим олійним культурам. Вартість 1 т товарного насіння льону олійного на даний час становить 4,6 тис. грн.

У чергуванні культур льон олійний прирівнюється до зайнятих парів (особливо в Степу), оскільки рано звільняє поле і дозволяє його якісно підготувати до посіву озимини та накопичити вологу. Як попередник є нейтральною культурою, яка не має спільних хвороб і шкідників (окрім всеїдних шкідників) з більшістю сільгоспкультур. Посухостійка культура раннього строку сівби з транспіраційним коефіцієнтом 340-500 (залежно від умов вирощування та фази розвитку рослини) [2, 3].

Олійний льон – цінний харчовий та лікувальний продукт. Олія з нього містить ненасичені жирні кислоти, тому попереджає виникнення судинних захворювань. Насіння льону, за практикою народної та даними наукової медицини має лікувальну властивість. Окрім жиру, воно містить білок, вуглеводи, органічні кислоти, ферменти. У насінні різних сортів льону олійного міститься 42-48% олії. Йодне число олії становить 165-192. У стебла олійного льону міститься волокно, придатне для виробництва грубих тканин і шпагату. Солома, у якій міститься до 50% целюлози, є сировиною для виробництва паперу, картону. З відходів (костриці) виготовляють будівельні плити [4, 5].

Розвиток галузі льонарства в сучасних умовах неможливий без виробництва високоякісної конкурентоспроможної продукції, яка б користувалась попитом на внутрішньому і зовнішньому ринках. Це значною мірою залежить від використання нових сортів льону і економічно вигідних технологічних прийомів вирощування, здатних забезпечувати високі врожаї насіння і бути конкурентним на ринку збуту продукції.

Основним показником продуктивності сільськогосподарських культур є врожай, тому для науковців і дослідників першочерговим завданням постає

вивчення факторів, які найбільше впливають на його збільшення.

Метою наших досліджень було вивчення впливу норм висіву на врожайність льону олійного сорту Водограй.

Матеріали і методи досліджень. Дослід проводили на дослідному полі Інституту олійних культур Запорізького району Запорізької області. Попередник – зернові, основний обробіток ґрунту – оранка на глибину 22-25 см, глибина заробки насіння – 3-4 см, сівбу проводили за температури ґрунту 4-8 °С рядковою сівалкою СН-16П з нормами висіву: 3,0, 5,0, 7,0 і 9,0 млн. схожих насінин на гектар. Врожай збирали комбайном „Winterscheiger”.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем звичайний важкосуглинковий. Вміст гумусу – 3,3%. Орний шар ґрунту (0-30 см) містить NO₃ – 7,2-8,5 мг/100 г ґрунту, P₂O₅ – 9,6-10,3 мг/100 г ґрунту, K₂O – 15,0-16,5 мг/100 г ґрунту, рН ґрунтового розчину 6,5-7,0.

Об'єктом досліджень був сорт льону олійного технічного напрямку Водограй, занесений до Реєстру сортів рослин України з 2009 року.

Закладання дослідів та проведення досліджень здійснювали у відповідності до загальноприйнятих методик польових дослідів у землеробстві та рослинництві [1]. Дисперсійний аналіз здійснювали в програмі MSTAT-C, яка була розроблена в Мічиганському університеті.

Результати досліджень та їхнє обговорення. В результаті проведених дворічних досліджень встановлено, що в залежності від норми висіву насіння льону олійного сорту Водограй густина стояння рослин перед збиранням становила: при нормі висіву 3,0 млн. шт. схожих насінин на гектар – 2,0 млн./га, при нормі висіву 5,0 млн. шт. схожих насінин на гектар – 3,3 млн./га, при нормі висіву 7,0 млн. шт. схожих насінин на гектар – 4,5 млн./га, при нормі висіву 9,0 млн. шт. схожих насінин на гектар – 5,7 млн./га. Відсоток від норми висіву склав відповідно: 66,7 %, 66,0 %, 64,3 %, 63,3 %.

Під впливом норм висіву змінювались біометричні показники рослин культури. Так, висота рослин найбільшою – 34,3 см була при сівбі з нормою висіву 5,0 млн. шт. схожих насінин на гектар. При зменшенні норми висіву до 3,0 млн. шт. схожих насінин на гектар вона знизилась на 1,7 см та при збільшенні до 7,0 млн. шт. схожих насінин на гектар на 0,8 см і до 9,0 млн. шт. схожих насінин на гектар на 1,3 см. Кількість бокових гілок на рослині із загущенням зменшувалась від 1,5 штук до 0,8 штук (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив норм висіву на густання рослин та біометричні показники льону олійного сорту Водограй (2011-2012 рр.)

Норма висіву, млн. шт. схожих насінин на гектар	Густання рослин, млн./га	Висота рослин, см	Кількість бокових гілок, шт
3,0	2,0	32,6	1,5
5,0	3,3	34,3	1,2
7,0	4,5	33,5	1,1
9,0	5,7	33,0	0,8
НІР ₀₉₅	0,2-0,5	0,2-0,3	0,04-0,07

За даними досліджень, проведеними в 2011-2012 роках встановлена зміна показників елементів продуктивності льону олійного сорту Водограй під впливом норм висіву насіння. Зі збільшенням норми висіву з 3,0 до 9,0 млн. шт. схожих насінин на гектар всі показники зменшувались: кількість коробочок на 1 рослині з 12,8 до 4,7 штук; кількість насіння на 1 рослині з 90,9 до 31,2 штук; вага насіння з 1 рослини з 0,59 до 0,19 г; маса 1000 шт. насіння з 6,4 до 5,8 г (табл. 2).

Таблиця 2

**Вплив норм висіву на показники елементів продуктивності
льону олійного сорту Водограй
(2011-2012 рр.)**

Норма висіву, млн. шт. схожих насінин на гектар	Кількість коробочок на 1 рослині, шт.	Кількість насіння на 1 рослині, шт.	Вага насіння з 1 рослини, г	Маса 1000 шт. насіння, г
3,0	12,8	90,9	0,59	6,4
5,0	8,6	59,7	0,38	6,2
7,0	5,8	39,6	0,25	6,1
9,0	4,7	31,2	0,19	5,8
НІР ₀₉₅	0,8-1,1	3,2-4,4	0,01-0,04	0,01-0,03

Аналіз даних по врожайності льону олійного сорту Водограй в середньому за 2011-2012 роки показує, що зміна умов вирощування за різних норм висіву вплинула на її рівень (табл. 3). Так, найбільша врожайність 1,17 т/га отримана при сівбі з нормою висіву 5,0 млн. шт. схожих насінин на гектар. При зменшенні або збільшенні норми висіву вона знижувалась на 0,07-0,17 т/га. Олійність насіння, зі збільшенням норми висіву, знижалась з 45,2 до 44,5%. Збір жиру з гектара за отриманої врожайності та вмісту олії в насінні найбільшим (469 кг) був за норми висіву 5,0 млн. шт. схожих насінин на гектар, за інших норм висіву він склав 396-443 кг/га.

Таблиця 3

**Вплив норм висіву на врожайність та збір жиру
льону олійного сорту Водограй
(2011-2012 рр.)**

Норма висіву, млн. шт. схожих насінин на гектар	Урожайність, т/га	Олійність, %	Збір жиру, кг/га
3,0	1,10	45,2	443
5,0	1,17	45,0	469
7,0	1,08	44,6	429
9,0	1,00	44,5	396
НІР ₀₉₅	0,07-0,08	0,02-0,03	

Висновки. Встановлено, що вивчаємі норми висіву насіння вплинули на ріст, розвиток та продуктивність льону олійного сорту Водограй.

Оптимальні умови, які забезпечили отримання найбільшої врожайності - 1,17 т/га та збір жиру - 469 кг/га склалися за норми висіву - 5,0 млн. шт. схожих насінин на гектар.

Література

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Заєць С.О. Вплив норм висіву на продуктивність різних сортів льону олійного // Науково-технічний бюлетень ІОК УААН. – Вип. 12 – Запоріжжя: Диво, 2007. – С. 193-197.
3. Заєць С.О., Заверюхін В.І. Льон олійний на півдні України // Деловий агрокомпас. – № 3. – Херсон: "Стар", 2005. – С. 28-31.
4. Рекомендації по вирощуванню льону олійного / Чехов А.В., Аксьонов І.В., Поляков О.І., Журавель В.М., Махно Ю.О. та ін. – Запоріжжя: ІОК НААН, 2012. – 19 с.
5. Сивирин А.Г., Маслов Ю.А. Интенсивная технология возделывания льна масличного в колхозах и совхозах РСФСР. – М.: Росагропромиздат. – 1988.

ВЛИЯНИЕ НОРМ ВЫСЕВА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО СОРТА ВОДОГРАЙ

А.В. Оккерт

Проанализировано взаимосвязь между нормой высева семян и продуктивностью льна масличного сорта Водограй. Установлено, что по результатам двухлетних исследований наибольшая урожайность – 1,17 т/га получена при севе с нормой высева 5,0 млн. шт. всхожих семян на гектар.

EFFECT OF SOWING RATE ON THE PRODUCTIVITY FORMATION OF VODOGRAI OILFLAX VARIETY

A.V. Okkert

The relationship between sowing rate and productivity in Vodograi oil flax variety was analyzed. Results of two year research show that the highest yield – 1,17 tons per ha was obtained at 5,0 million viable seeds per hectare sowing rate.

Рецензент: Ю.О. Махно, кандидат с.-г. наук, зав. лаб. селекції льону Інституту олійних культур НААН.