

## **ЗАСТОСУВАННЯ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ**

*Л.П.Кнігніцька, аспірантка, науковий співробітник*

*КОЛОМИЙСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО  
ІНСТИТУТУ АПВ*

*У статті подано результати досліджень застосування різних способів основного обробітку ґрунту при вирощуванні льону-довгунця в умовах Прикарпаття.*

Льонарська галузь надалі переживає важкі часи. Їй властиві такі ж негативні процеси, як і всьому землеробству. Це, насамперед, проблема постійного зростання цін на паливо-мастильні матеріали, мінеральні добрива, засоби захисту рослин, неспроможність придбати сільськогосподарську техніку, яка вже давно застаріла. У кінцевому результаті вирощування льону-довгунця супроводжується високозатратним технологічним процесом [6]. Тому актуальним при вирощуванні льону-довгунця є впровадження ресурсозберігаючих технологій вирощування, які б забезпечували стабілізацію родючості ґрунту, оптимізацію агрофізичного стану при мінімальних витратах енергетичних ресурсів. Особливої уваги заслуговує вивчення способів основного обробітку ґрунту, які потребують постійного удосконалення [7].

Ґрунт дослідної ділянки дерново-підзолистий поверхнево-оглеєний середньосуглинковий, осушений гончарним дренажем. Вміст гумусу в орному шарі (0-20 см) 2,4-2,6%. Під гумусовим горизонтом залягає підзолистий горизонт, природна родючість якого у 2-3 рази нижча, порівняно з гумусовим. Винесення його на поверхню при глибокій оранці різко знижує родючість ґрунту, а, відповідно, і урожайність культур.

У зоні Карпатського передгір'я, завдяки густій сітці річок та водонепроникних горизонтів, спостерігається надмірне зволоження ґрунтів за рахунок атмосферних і ґрунтових вод. Близьке залягання ґрунтових вод на заплавах і надзаплавних терасах, на плоских низинних поверхнях приводить до заболочення їх [2]. Технологія вирощування льону-довгунцю на перезволожених ґрунтах вимагає особливого підходу до основного обробітку дерново-підзолистих ґрунтів, регулювання його водно-фізичних властивостей.

Результати наукових досліджень свідчать про те, що застарілий керамічний дренаж не дає необхідного ефекту. Тому обов'язковим є застосування глибокого розпушування, яке підвищує водопроникність ґрунту, знижує його щільність [1].

Останні роки ареал застосування безполицевого обробітку розширився в Нечорноземній зоні України. Вчені стверджують, що

багаторічне застосування плоскорізного та поверхневого обробітків у поєднанні з внесенням гербіцидів підвищує врожайність сільськогосподарських культур, в тому числі й льону-довгунця [3,5]. Але А.І.Пупонін [8] рекомендує більш раціонально застосовувати диференційований обробіток, що включає чергування оранки, дискування та періодичне чизелювання.

У лабораторії землеробства Коломийської дослідної станції Івано-Франківського інституту АПВ проводяться дослідження з вивчення впливу способів основного обробітку на водно-фізичні показники ґрунту і продуктивність сільськогосподарських культур. Схема досліду включає такі способи основного обробітку: оранка на глибину 20-22 см (контроль), оранка на 14-16 см, оранка на 14-16 см у поєднанні з розпушуванням до 35-40 см, дискування на 8-10 см, дискування на 8-10 см з розпушуванням до 35-40 см.

Обробіток ґрунту відіграє важливу роль у регулюванні водно-фізичних властивостей ґрунту. Структура ґрунту в орному шарі є одним із найважливіших чинників, які впливають на властивості, режими ґрунту, ріст, розвиток і врожайність сільськогосподарських культур. Більш структурний ґрунт забезпечує кращий водний режим для рослин, сприяє нагромадженню поживних речовин у доступній формі, що остаточно впливає на отримання більшого врожаю. Аналіз структурно-агрегатного складу ґрунту на час сходів льону показав, що вміст агрономічноцінних агрегатів в 0–20 см шарі ґрунту за оранки на 20–22 см був дещо нижчим, порівняно з варіантами мілкої оранки та дискування, і становив 53,0%, тоді як при оранці на 14–16 см – 56,1%, дискуванні на 8–10 см – 61,1%, оранці на 14-16 см з розпушуванням на 35-40 см – 58,8%, дискуванні на 8–10 см з розпушуванням на 35–40 см – 62,4%. Застосування глибокого розпушування збільшувало вміст агрономічноцінних агрегатів як в орному (0-20), так і в підорному шарі (20-40), що дало можливість отримати ґрунт у більш розпушеному стані. На час збирання структура досліджуваного шару ґрунту погіршувалася, а показники її змінювалися в аналогічній закономірності порівняно з тими, що були на час сходів.

Щільність ґрунту є інтегрованим показником його агрофізичного стану та оцінки придатності для вирощування сільськогосподарських культур, оскільки визначає характер та інтенсивність біологічних процесів, які суттєво впливають на основні фактори життя рослин.

Встановлено, що для більшості культур значення оптимальної щільності ґрунту знаходиться в межах 1,0-1,3 г/см<sup>3</sup>. Нашими дослідженнями встановлено, що під впливом різних способів основного обробітку щільність змінювалася. В середньому за три роки досліджень на час сходів льону-довгунця в шарі 0-20 см щільність ґрунту становила при оранці на 20-22 см – 1,24 г/см<sup>3</sup>, оранці на 14-16 см – 1,25 г/см<sup>3</sup>, дискуванні на 8-10 см – 1,27 г/см<sup>3</sup>, а при оранці на 14-16 см з розпушуванням на 35-40 см та дискуванні з розпушуванням на 35-40 см зменшувалася до 1,22 г/см<sup>3</sup>. На час збирання льону-довгунця щільність ґрунту збільшувалася на всіх варіантах досліду, але не виходила за межі величин даного ґрунту.

Волога відіграє надзвичайно важливу роль у формуванні врожаю сільськогосподарських культур. Вона входить до складу організму рослини, з її допомогою рослини отримують з ґрунту поживні речовини, вона бере безпосередню участь у синтезі органічних сполук, захищає рослинний організм від перегрівання. Вода потрібна рослинам для проростання насіння. Для набубнявіння льону потрібно 100% води від його маси, тому насіння треба висівати у забезпечений вологою ґрунт. Вчені висловлюють різні думки щодо впливу глибини та способів обробки ґрунту на вміст вологи в орному та підорному шарах. Деякі вчені відзначають позитивний вплив глибокої оранки на нагромадження вологи, інші, навпаки, стверджують про переваги мілкої і поверхневого розпушування [7].

Результати наших досліджень показує, що вологість метрового шару під льоном-довгунцем була оптимальною і забезпечувала нормальні умови росту і розвитку рослин. Так, перед сівбою вміст вологи у верхньому посівному шарі (0-10 см), в залежності від варіанту обробки ґрунту і року проведення досліджень, коливався в межах: 21,6-28,6, в шарі 10-20 см – 22,6-29,2, 20-30 – 18,08-23,7, 30-40 – 20,7-24,3%. Вологість верхнього шару за мілкої оранки та дискування була дещо вищою, що пояснюється більшим ущільненням нижнього шару, внаслідок чого зменшується водопроникність при випаданні дощів.

На час збирання льону-довгунця вологість метрового шару ґрунту зменшилась на всіх варіантах обробки. Розпушування підорного шару до 35-40 см у поєднанні з оранкою на 14-16 см та дискуванням на 8-10 см забезпечувало рівномірне нагромадження вологи протягом всього вегетаційного періоду.

Способи основного обробки ґрунту вплинули і на врожай насіння та соломи льону-довгунця (табл. 1-2).

*Таблиця 1 – Урожайність насіння льону-довгунця залежно від способів основного обробки ґрунту, ц/га*

Спосіб обробки ґрунту	Урожайність насіння			середнє
	2004 рік	2005 рік	2006 рік	
Оранка на 20-22 см (контроль)	4,5	4,7	5,5	4,9
Оранка на 14-16 см	4,9	5,0	5,8	5,2
Оранка на 14-16 см + розпушування на 35-40 см	5,3	5,7	6,3	5,8
Дискування на 8-10 см	5,6	6,2	6,6	6,1
Дискування на 8-10 см + розпушування на 35-40 см	6,6	6,7	7,3	6,8
$HIP_{0,05}$ , ц/га	0,32	0,56	0,46	0,45

**Таблиця 2** – Урожайність соломи льону-довгунця залежно від способів основного обробітку ґрунту, ц/га

Спосіб обробітку ґрунту	Урожайність соломки			Середнє
	2004 рік	2005 рік	2006 рік	
Оранка на 20-22 см (контроль)	28,3	28,8	35,5	30,9
Оранка на 14-16 см	29,6	28,6	38,2	32,5
Оранка на 14-16 см + розпушування на 35-40 см	32,3	33,1	42,6	36,0
Дискування на 8-10 см	34,4	35,7	44,8	38,3
Дискування на 8-10 см + розпушування на 35-40 см	36,5	37,8	48,0	40,8
НІР <sub>0,05</sub> , ц/га	1,78	1,73	1,57	1,69

У середньому за три роки досліджень оранка на 14-16 см та дискування на 8-10 см у поєднанні з глибоким розпушуванням забезпечило приріст урожаю насіння та соломи льону-довгунця у межах 0,9-1,9 та 5,9-9,9 ц/га у порівнянні з контролем.

Отже, застосування мінімальних обробітків у поєднанні з глибоким розпушуванням дерново-підзолистого поверхнево оглеєного середньо-суглинкового ґрунту поліпшує водно-фізичні властивості 0-40 см шару, що забезпечує підвищення врожайності льону-довгунця.

1. Бобровський А.Л. Зміни водно-фізичних властивостей важких ґрунтів Прикарпаття під впливом глибокого розпушування / А.Л.Бобровський, В.Г.Криштоф, М.Г.Кіт, О.І.Тищенко // Вісн. с.-г. науки. – 1987.– №11.– С.19–21.

2. Ґрунти Івано-Франківської області. – Ужгород: Карпати, 1969. – 78с.

3. Дідора В.Г. Агроекологічне обґрунтування технології вирощування льону-довгунця /В.Г.Дідора. – Житомир, 2003. – 274с.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта /Б.А.Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.

5. Малієнко А.М. Урожайність і якість льону-довгунця залежно від способів основного обробітку ґрунту та доз мінеральних добрив в умовах Центрального Полісся України /А.М.Малієнко, П.І.Нинько // Вісн. с.-г. науки. – 1987.– №11.– С.22–24.

6. Москаленко А.М. Історико-економічні аспекти розвитку вітчизняного льонарства /А.М.Москаленко, В.А.Москаленко // Економіка АПК. – 2007. – №6. – С.41–46.

7. Павлишак Я.Я. Поглиблення орного шару дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів Передкарпаття /Я.Я.Павлишак // Сіл. господар. – 2005. – №5–6. – С.23.

8. Пупонин А.М. Урожайность полевых культур при разных моделях пахотного слоя дерново-подзолистой почвы / А.М.Пупонин, Н.Н.Третьяков, Н.Ф.Хохлов, В.А.Шевченко // Земледелие. – 1990. – №6. – С.31–34.