

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПЛАСТА МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ ПОД ОЗИМУЮ ПШЕНИЦУ

Дудук А. А., Тарасенко П. Л., Таранда Н. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Многолетние травы, особенно клевер, являются хорошими предшественниками озимых культур, но физическое состояние почвы после их уборки создает определенные трудности в качественном проведении обработки почвы. Почва после многолетних трав оказывается, как правило, наиболее плотной. В верхней части пахотного слоя образуется дернина, представляющая собой густо переплетенную корневую систему многолетних трав и различных органических остатков. Корневая система многолетних трав обладает способностью отрастать после уборки. Озимая пшеница может размещаться после второго укоса клевера одногодичного использования. Эти особенности нужно учитывать при подготовке почвы под озимую пшеницу. Во всех случаях обработку почвы нужно начинать сразу после уборки многолетних трав, т. к. пахотный слой может быстро пересохнуть, что затруднит и ухудшит качество обработки [2].

Большинство исследователей отмечают, что лучшим способом обработки пласта многолетних трав под озимые зерновые является культурная вспашка плугом с предплужниками или углосниками вслед за уборкой. При мощной дернине поле предварительно дискуют на глубину дернины (5-7 см) тяжелыми дисковыми боронами, затем пахут плугами с предплужниками или углосниками. Вспашку лучше проводить плугами с полувинтовыми отвалами в агрегате с выравнивающими и уплотняющими приспособлениями. На каменистых почвах и в засушливый период рекомендуется проводить предварительную разделку пласта многолетних трав чизельными культиваторами, оснащенными шпоровыми лапами шириной 10 мм [1, 4].

Высокая затратная традиционная обработка почвы, основанная на проведении отвальной вспашки, и ее негативные экологические последствия постоянно требуют новых подходов при проведении этой технологической операции. В настоящее время особое внимание

уделяется разработке и внедрению в производство энергосберегающих систем обработки почвы. Обработка почвы наряду с созданием для растений благоприятного водного, воздушного и пищевого режимов должна обеспечивать повышение производительности труда и экономии энергоресурсов.

В то же время ряд исследователей отмечают, что традиционную вспашку на глубину 18-20 см в системе основной обработки клеверного пласта первого года пользования под озимые зерновые на сравнительно чистых от многолетних сорняков полях целесообразно заменять дискованием, отвальным лушением или чизелеванием на глубину 10-12 см. Такая замена не снижает урожайность озимых зерновых и дает значительный экономический эффект [5].

Целью исследований было изучить влияние способов основной обработки клеверного пласта на урожайность озимой пшеницы.

Исследования проводились в течение 2017-2019 гг. на опытном поле УО «Гродненский государственный аграрный университет» в стационарном опыте в травяном звене севооборота со следующим чередованием сельскохозяйственных культур: клевер 1 г. п. – озимая пшеница.

Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,8 м моренным суглинком. Мощность пахотного слоя – 23-25 см. Агрохимические показатели пахотного слоя: рН (КС1) – 6,8 содержание гумуса – 2,18%; P_2O_5 – 140-145 и K_2O – 170-175 мг на 1 кг почвы.

Изучались следующие способы основной обработки почвы: 1. Лушение на глубину 5-7 см + вспашка на глубину 20-22 см (отвальная). 2. Дискование на глубину 10-12 см + дискование на глубину 10-12 см (поверхностная). 3. Чизелевание на глубину 10-12 см + чизелевание на глубину 20-22 см (безотвальная). Лушение и дискование почвы проводили тяжелой дисковой бороной БДТ-3, вспашку – плугом ППО-4-40, чизелевание – чизель-культиватором КЧ-5,1. Опыт закладывался по общепринятой методике [3]. Учетная площадь делянки – 50 м². Повторность 3-кратная.

Изучаемые способы обработки почвы оказывали влияние на рост, развитие и формирование урожая озимой пшеницы. Более высокая полевая всхожесть семян отмечалась в вариантах с применением отвальной обработки на глубину 20-22 см, и в среднем за два года исследований она составляла 88,4%. Применение чизельной обработки и особенно дискования на глубину 10-12 см снижало полевую всхожесть семян вследствие наличия на поверхности почвы растительных остатков, которые снижали качество посева. В среднем

за два года исследований полевая всхожесть семян в варианте с дискованием составляла 77,3%, а в варианте с чизелеванием – 82,9%. Отвальная обработка почвы обеспечивала лучшие условия для формирования продуктивного стеблестоя. Число продуктивных стеблей в среднем за два года исследований при применении вспашки составляло 473 шт./м², при чизельной (безотвальной) обработке – 442 и при дисковании (поверхностной) – 412 шт./м². Безотвальная обработка способствовала повышению массы зерна в колосе за счет увеличения массы 1000 зерен. В среднем за два года исследований при применении чизельной обработки масса зерна с колоса составляла 1,37 г, масса 1000 зерен – 39,3 г, тогда как в вариантах со вспашкой – 1,33 и 38,9 г, с дискованием – 1,25 и 37,9 г.

Таблица – Влияние способов основной обработки почвы на структуру урожая и урожайность озимой пшеницы (среднее 2018-2019 гг.)

Обработка почвы	Число продуктивных стеблей, шт./м ²	Число зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Масса зерна с колоса, г	Урожайность, ц/га
1. Л ₅₋₇ +В ₂₀	473	34,2	38,9	1,33	59,3
2. Д ₁₀₋₁₂ +Д ₁₀₋₁₂	412	32,9	37,9	1,25	51,7
3. Ч ₁₀₋₁₂ +Ч ₂₀₋₂₂	442	34,9	39,3	1,37	56,9

Более высокую урожайность озимой пшеницы в среднем за два года (59,3 ц/га) обеспечивала отвальная обработка (вспашка). Применение безотвальной (чизельной) и поверхностной (дискования) обработки почвы приводило к достоверному снижению урожайности зерна озимой пшеницы в среднем за два года исследований, по сравнению с вспашкой, соответственно на 2,4 и 7,6 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ресурсосберегающие природоохранные системы обработки почвы / А. Л. Булавин [и др.] // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2017. – С. 21-36.
2. Дудук, А. А. Создание оптимальных почвенных условий обработкой почвы для роста и развития сельскохозяйственных культур / А. А. Дудук, Н. В. Мартинчик. – Гродно, 2005. – 41 с.
3. Дудук, А. А. Научные исследования в агрономии / А. А. Дудук, П. И. Мозоль. – Гродно: ГГАУ, 2009. – 336 с.
4. Зеленский, В. А. Обработка почвы и плодородие / В. А. Зеленский, Я. У. Яроцкий. – 2-е изд. перераб. и доп. – Мн.: Беларусь, 2004. – 542 с.
5. Куликович, С. Н. Озимая пшеница в вопросах и ответах / С. Н. Куликович, В. С. Бобер. – Мн.: Наша Идея, 2012. – 320 с.