

Тема 5. Кормовые культуры в промежуточных посевах, их роль в повышении эффективности кормопроизводства

1. Озимые промежуточные культуры
2. Подсевные промежуточные культуры
3. Поукосные и пожнивные промежуточные культуры

Культуры, возделываемые в промежуточных посевах, наращивают урожай до высева или после уборки основных культур. В большинстве хозяйств он используется в зеленом конвейере. Благодаря чему представляется возможность на 30–40 дн. удлинить период поступления зеленого корма для животных. Достоинством растительной массы культур, высеваемых во второй половине лета поукосно и поживно, является и то, что они, как правило, содержат больше протеина, чем те же культуры весенних сроков сева.

5.1 Озимые промежуточные культуры

Озимые промежуточные культуры занимают поле до высева яровых культур – гречихи, однолетних трав и др., оптимальные сроки сева которых наступают через 30–35 дн. от начала вегетационного периода. За этот период весенней вегетации возделываемые в промежуточных посевах озимые рожь, рапс и сурепица успевают нарастить 180–200 ц/га зеленой массы.

Озимые рапс и сурепица на зеленую массу выращиваются на небольших площадях, преимущественно в южной зоне республики, но по мере создания и внедрения более зимостойких сортов площадь под ними будет расширяться. Основное преимущество рапса и сурепицы перед озимыми колосовыми культурами состоит в том, что они на 6–7 дней раньше достигают уборочной спелости и имеют более высокий коэффициент размножения 1:350–400.

Озимая рожь. Рожь в озимых промежуточных посевах занимает наибольшую площадь. Она менее требовательна к условиям произрастания и к кислотности почв, хорошо зимует, весной рано отрастает. Зеленая масса используется на корм в свежем виде и для приготовления силоса.

Более качественный корм дает при уборке до начала колошения. После колошения качество зеленой массы ухудшается: уменьшается содержание протеина и увеличивается процент клетчатки, ухудшается поедаемость животными и переваримость. В 1 кг зеленой массы озимой ржи содержится кормовых единиц в фазе выхода в трубку 0,13–0,14, при колошении – 0,16–0,17. Обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином в эти фазы составляет соответственно 170–190 г и 100–104 г. Раннее использование озимой ржи в подкормку животным позволяет повысить уровень их кормления и восполнить недостающее количество белка в кормах, заготовленных на стойловый период.

На зеленую массу выращивают сорта ржи зернового и кормового направления.

Озимая рожь на зеленый корм отзывчива на внесение удобрений, особенно азотных, способствующих ускорению роста, увеличению кущения и значительному повышению массы растений.

Азотные удобрения оказывают большое влияние на улучшение качества зеленого корма.

Оптимальная доза подкормки азотом посевов озимых колосовых, используемых в фазу колошения на фоне $P_{60}K_{90-120}$ кг/га. Весной посевам подкармливаются в начале вегетации растений. Ранние весенние подкормки ржи азотными удобрениями повышают урожайность и ускоряют наступление уборочной спелости. При использовании ржи путем выпаса животных после выхода растений в трубку дозу азотной подкормки уменьшают до 45–60 кг/га д. в.

Нормы высева ржи на зеленую подкормку – как и при выращивании на зерно. Завышение норм высева не приводит к увеличению урожайности, но снижает качество корма.

Оптимальные сроки сева на зеленую массу – те же, что и при выращивании на зерно, – первая половина сентября.

В некоторых хозяйствах практикуют ранние посевы озимой ржи с целью получения двух урожаев – первого осенью и второго весной. В большинстве случаев такие посевы не оправданы, так как рано высеянные сорта ржи зернового направления сильно поражаются ржавчиной, скрытостебельными вредителями и не дают урожая осенью.

Озимые рапс и сурепица являются перспективными культурами не только на семена, но и зеленую массу. В 1 кг сухого вещества рапса и сурепицы (озимых промежуточных посевов) содержится 1–1,2 корм. ед., 160–170 г. протеина, клетчатки – 20,0–21,0 г., жира – 5,2–5,5 %. Содержание каротина на 1 кг сухого вещества составляет 37,0–42,0 г.

Озимые рапс и сурепица могут выращиваться на дерново-подзолистых и торфяно-болотных почвах. непригодными являются часто переувлажняемые почвы. Обработка почвы должна быть более тщательной, чтобы создать условия для нормальной заделки семян (она не должна превышать 1,5–2 см).

Рекомендуемая норма высева озимого рапса и сурепицы – 4,5–5,5 кг/га.

Важную роль в получении высоких урожаев озимой сурепицы играют сроки сева. В условиях Минской области, средняя урожайность этой культуры при высеве в первой декаде августа была в два раза выше, чем при севе в конце августа.

Лучше переносят неблагоприятные условия зимы посевы рапса и озимой сурепицы, которые к концу осенней вегетации успевают сформировать хорошо развитую розетку на 6–8 листьев. Оптимальные сроки сева озимого рапса – первая декада августа, озимой сурепицы – первая половина августа. Сев в более поздние сроки приводит к снижению урожая из-за плохой перезимовки растений и их гибели.

Использование пашни после уборки озимых промежуточных культур. Сев озимых культур для получения зеленого корма ранней весной эффективен в том случае, если после их уборки будет получен полноценный урожай основных культур.

В Беларуси после озимых промежуточных культур можно получать высокие урожаи кормового люпина, кукурузы, гороха и викоовсяной смеси, просо, сорго, пайзы, подсолнечника, кормовой капусты, брюквы, райграса однолетнего, гречихи, сераделлы, рапса, редьки масличной, турнепса, сурепицы.

Сорго при поукосном возделывании после озимой ржи на зеленый корм наращивает до 700 ц/га зеленой массы.

Практикуется также подсев в озимые райграса однолетнего. В опытах на дерново-подзолистых почвах Могилевской опытной станции получен урожай озимой ржи 168, подсевного райграса – 352 ц/га. В результате суммарная продуктивность составила 95,4 ц/га корм. ед., 13,6 ц/га переваримого протеина. На торфяно-болотных почвах бывшей Полесской опытной станции получено 216 ц/га зеленой массы ржи и 729 ц/га подсевного райграса однолетнего, а суммарный сбор кормовых единиц достиг 172 ц/га.

5.2 Подсевные промежуточные культуры

Подсевные промежуточные культуры подсевают под основные культуры и наращивают урожай после их уборки. Они не требуют дополнительных затрат на обработку почвы. В качестве подсевных используют растения, способные переносить затенение покровной культурой, а после ее уборки наращивать высокий урожай. К таким культурам в условиях Беларуси относятся райграсс однолетний, сераделла.

Более широкое распространение в республике в качестве подсевной культуры получил райграсс однолетний. После уборки покровных культур (люпина, вики, гороха) он дает еще два, а в отдельные годы – три укоса, обеспечивая увеличение продуктивности гектара

пашни в 1,6–1,8 раза. В благоприятные годы второй урожай подсевного райграса однолетнего не уступает и даже превосходит урожай покровной культуры.

5.3 Поукосные и пожнивные промежуточные культуры

Поукосные посевы размещают в основном после уборки однолетних или первого укоса многолетних трав на зеленую массу, пожнивные – после зерновых культур. Однолетние травы ранних сроков сева убирают на зеленый корм в конце июня – начале июля. При уборке однолетних трав в эти сроки до конца вегетационного периода остается 90–100 дн. Этого времени достаточно для получения до 200 ц/га зеленой массы таких культур, как кормовой люпин, пелюшка, райграсс однолетний, подсолнечник. Редька масличная, сурепица озимая и яровая, рапс озимый и яровой, турнепс, горчица белая могут наращивать 250–350 ц/га.

В южной зоне республики значительные площади освобождаются от зерновых культур в третьей декаде июля. В конце июля – начале августа начинается массовая уборка зерновых в центральной, во второй декаде августа – в северной зоне. От массовой уборки зерновых до конца вегетационного периода пожнивных культур остается от 60 до 90 дн.

В пожнивных промежуточных посевах выращивают культуры семейства капустных (крестоцветных) – озимые и яровые формы рапса и сурепицы, редьку масличную, горчицу белую. Основные биологические и морфологические особенности озимого и ярового рапса описаны выше. Поэтому обратим внимание на биологические и другие особенности редьки масличной, яровой сурепицы, горчицы белой.

Редька масличная (*Raphanus sativus* L.) – однолетняя высокоурожайная культура, может выращиваться в основных и промежуточных посевах. В 1 кг зеленой массы содержится 0,11–0,12 корм. ед. В сухом веществе содержится протеина при весеннем севе 15–16 %, при поукосном и пожнивном – от 22 до 28 %.

Редька масличная относится к холодостойким растениям. Семена прорастают при температуре 1–2 °. При благоприятных условиях всходы появляются на 4–7-й день, а при слишком раннем весеннем севе появление их длится 14–16 дн. Для достижения укосной спелости редьке масличной требуется сумма положительных температур 600–700 °. Продолжительность периода от всходов до созревания семян в условиях Беларуси составляет 92–112 дн. Наиболее интенсивно идет нарастание урожая зеленой массы в период от бутонизации до полного цветения, затем темпы прироста замедляются.

Редька масличная имеет продолжительный период цветения (30–35 дн.). Сначала зацветает главная кисть, затем – боковые. Благодаря высокой холодостойкости может наращивать урожай до глубокой осени.

Яровая сурепица (*Barbarea vulgaris* L.) – однолетнее растение. В 100 кг зеленой массы содержится 12–13 корм. ед. 1,5–2 кг протеина. По скороспелости превосходит редьку масличную и яровой рапс. От всходов до созревания семян проходит от 75 до 90 дней.

Яровая сурепица относится к холодостойким растениям. Всходы переносят заморозки 3–5 °, а взрослые растения – до 8°. Культура требовательна к плодородию почв и влаге, тяжелые, глинистые, переувлажняемые, заболоченные почвы непригодны. Низкий урожай дает также на песчаных почвах. В условиях Беларуси лучшими для возделывания сурепицы являются дерново-подзолистые суглинистые, супесчаные и торфяно-болотные почвы.

Горчица белая (*Sinapis alba* L.) — перекрестноопыляющееся растение, по скороспелости уступает только яровой сурепице. В 100 кг зеленой массы содержится 11 корм. ед. 2–2,4 кг переваримого протеина.

Продолжительность периода от всходов до бутонизации в зависимости от погодных условий – 14–27 дней, от всходов до цветения – 29–43, до созревания семян – 97–98 дней. При высокой температуре и недостатке влаги период вегетации сокращается на 5–10 дней.

Получение двух урожаев в год более вероятно на окультуренных почвах, хорошо обеспеченных элементами питания. Лучшими для культур поукосного и пожнивного сева являются дерново-подзолистые суглинистые, супесчаные и торфяно-болотные почвы. Исключительно ценным местом размещения поукосных и пожнивных культур являются поля с регулируемым водным режимом почв. Культуры семейства капустных резко снижают урожай при размещении их на кислых почвах. Оптимальная кислотность почвы рН 6–6,2.

Посев поукосных и особенно пожнивных культур приходится на один из самых напряженных периодов, когда еще не завершено сенокошение, развернута уборка хлебов, ведется подготовка почвы под озимые. В таких условиях многие хозяйства не могут своевременно провести вспашку, опаздывают с пожновым посевом. Поэтому рекомендуется проводить поверхностную обработку почвы широкозахватными орудиями, что обеспечивает своевременный посев поукосных и пожнивных культур.

Почву перед севом поукосных и пожнивных культур обязательно надо прикатать. Прикатывание позволяет равномерно заделывать семена, создавать лучший контакт их с почвой, способствующий более быстрому прорастанию. При недостаточной влажности верхнего слоя почвы следует провести послепосевное прикатывание.

Удобрение. Метеорологические условия для поукосных и особенно для пожнивных посевов намного хуже, чем для весенних. Осенью с понижением температуры в почве замедляются микробиологические процессы, растения плохо обеспечиваются элементами питания за счет почвенных запасов. Поэтому получение урожая поукосных и пожнивных культур возможно только при внесении достаточного количества удобрений, особенно азотных.

Способ сева большинства культур, выращиваемых поукосно и пожновым, – рядовой. Поукосные озимые рапс и сурепица, турнепс дают более высокие урожаи при широкорядном севе.

Сроки сева при достаточной обеспеченности почвы элементами питания оказывают решающее влияние на уровень продуктивности поукосных и пожнивных культур.

Наиболее чувствительны к срокам поукосного и пожнового сева кормовая люпин, викоовсяная смесь, подсолнечник.

Уход за посевами поукосных и пожнивных культур – как и при весенних сроках сева: уничтожение почвенной корки, сорняков, рыхление междурядий широкорядных посевов. Наиболее ответственной работой по уходу за посевами капустных (крестоцветных) культур является защита их от вредителей.

Уборка. Поукосные и пожновыи культуры используют на силос, стравливают на корню или скашивают на зеленую подкормку. Уборка люпина, гороха, вики и их смесей с другими культурами, а также подсолнечника, райграса должна быть закончена до заморозков. Яровые капустные и турнепс могут использоваться на зеленый корм до конца вегетационного периода, когда среднесуточная температура воздуха устойчиво опускается ниже 5 °С. Животные лучше поедают зеленую массу в фазе бутонизации – начала цветения. На силос яровые рапс и сурепицу, редьку масличную используют в начале плодообразования.

Озимые рапс и сурепицу, кормовую капусту можно использовать в зеленом конвейере до наступления зимы, так как при поукосном и пожновом возделывании они формируют крупную листовую массу, устойчивую к осенним заморозкам. Зеленую массу турнепса используют на подкормку или на силос, а корнеплоды закладывают на хранение для использования в стойловый период. В зависимости от типа хранилища естественная убыль турнепса при длительном хранении за сентябрь–май составляет 4,7–8,3 %.