

УДК 633.1/8:636.085

ПОУКОСНЫЕ И ПОЖНИВНЫЕ ПОСЕВЫ – резерв производства высокобелкового корма

В.Н. Шлапунов, доктор с.-х. наук, **Е.Л. Долгова**, кандидат с.-х. наук
Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию

Сочетание однолетних трав весеннего посева с летними поукосными, а зерновых с пожнивными культурами позволяет увеличивать продуктивность поля на 30 % и более и получать за два урожая по 80–100 ц/га к. ед., 12–14 ц/га переваримого протеина.

Основное назначение поукосных и пожнивных культур – производство зеленого корма в осенний период, когда пастбищной травы недостаточно. Кроме того, известно, что в хозяйствах до 50 % зерновых размещаются по зерновым. Это приводит к снижению урожая зерна, в то время как посев их после поживной культуры, наоборот, не только повышает урожайность на 2–4 ц зерна с гектара, но и на 1,5–2 % увеличивает содержание в нем белка, а за счет корневых и поживных остатков промежуточных культур существенно возрастает содержание гумуса в почве.

Весьма важно и то, что растительная масса поукосных и поживных промежуточных культур содержит больше протеина, чем при посеве их весной (рисунок).

В наших опытах культуры, представленные на рисунке, высевали 20–22 апреля и 15 июля. Весенние и летние посевы убирали в одинаковой фазе: бобовые – в фазе бутонизации, овес – в фазе выхода в трубку, райграс однолетний – в колосении, редь-

ку масличную – в цветении, озимые рапс и сурепицу – в фазе 6–7 листьев.

Из рисунка видно, что по содержанию протеина только растения люпина не реагировали на сроки сева: при весеннем посеве его содержалось 19,4 %, при летнем сроке сева – 20,6 %.

По всем другим культурам содержание протеина в сухом веществе летних поукосных посевов было на 3,2–8,0 % выше, чем в весенних. Еще больше содержится протеина (до 25–27 %) в урожае сухого вещества поживных культур.

При выборе культур для поукосных промежуточных посевов предпочтение отдается наиболее продуктивным по выходу кормовых единиц и обеспеченности белком. Наши исследования показали, что в поукосных посевах, проведенных 15–17 июля после уборки однолетних трав зеленого конвейера, возможно возделывание люпина, вико-овсяной и пелюшко-овсяной смеси, подсолнечника и крестоцветных культур (таблица 1).

Из таблицы 1 видно, что из поукосных бобово-злаковых смесей более продуктивной является пелюшко-овсяная, выход кормовых единиц которой составил 30,1 ц/га, содержащих протеина 156 г на 1 к. ед.

Люпин и вико-овсяная смесь по продуктивности уступают пелюшко-овсяной смеси, но превосходят ее

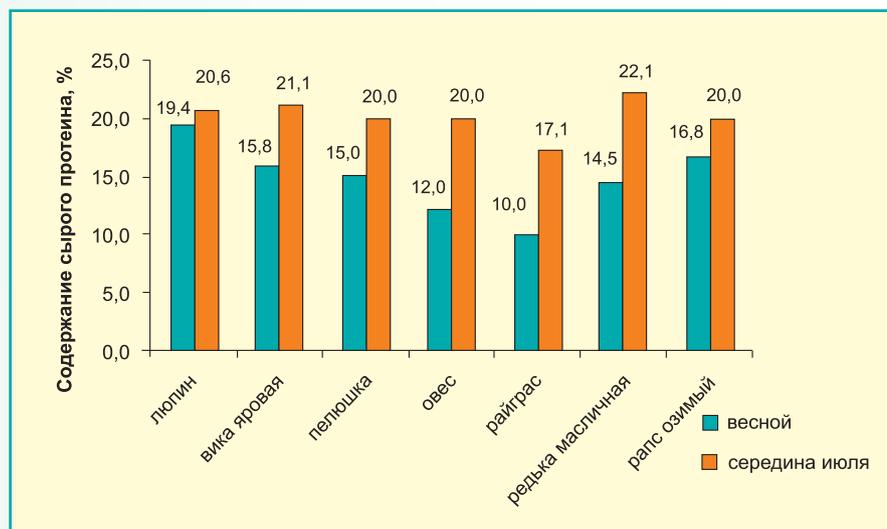


Е.Л. Долгова,
зав. лабораторией биохимического
анализа и качества продукции,
кандидат с.-х. наук

по обеспеченности переваримым протеином (167–185 г на 1 к. ед.). Из крестоцветных культур, посеянных в середине июля, по выходу кормовых единиц продуктивнее оказались рапс озимый (41,7 ц/га) и озимая сурепица (40,0 ц/га). Содержание протеина в 1 к. ед. более высоким было у редьки масличной (186 г) и горчицы белой (206 г). Однако по поедаемости животные отдают предпочтение рапсу и сурепице, затем редьке масличной, как в свежем, так и силосованном виде, и менее охотно поедают горчицу белую.

Следует отметить, что возможности расширения площадей под поукосными культурами, высеваемыми в июле, зачастую ограничены необходимостью размещения в этом поле озимых рапса и сурепицы на масло-семена, высеваемых в августе. В то же время в поле однолетних трав получение второго урожая быстрорастущих редьки масличной, рапса, сурепицы обеспечивается до наступления срока сева озимых зерновых культур.

Большими возможностями увеличения производства высокобелкового корма располагают хозяйства страны, используя агроклиматические ресурсы вегетационного периода после



Содержание сырого протеина в сухом веществе растений
весенних и летних сроков сева

уборки зерновых для возделывания пожнивных промежуточных культур. В зависимости от зоны продолжительность этого периода составляет от 85 до 100 дней, сумма среднесуточных температур – 970–1200 °С, что позволяет получать второй урожай кормов за счет холодостойких культур семейства крестоцветных.

Эти культуры исключительно отзывчивы на применение азотного удобрения и слабо реагируют на внесение калийных и фосфорных.

В опытах, проведенных на супесчаной почве среднего уровня обеспеченности подвижными формами фосфора и калия, их внесение не обеспечивало достоверной прибавки урожая. Высокий эффект достигался при внесении азотного удобрения. Пожнивный посев в 2010–2012 г. проводился 5–7 августа после уборки яч-

меня. Пожнивные культуры убирали 17–20 октября.

Исследования показали, что в контроле (без удобрений) урожайность пожнивных крестоцветных культур в среднем за 3 года составляла от 55 до 97 ц/га зеленой массы (таблица 2).

Внесение азота повысило урожай зеленой массы (в среднем по 4 культурам) при дозе 30 кг/га на 65 %, 60 кг – в 2,3 раза, 90 кг/га – в 3,2 раза. Химический анализ растений при уборке показал, что при дозах азота 60–90 кг/га в 1 к. ед. содержится сырого протеина в зависимости от культуры 155–201 г и до 228 г – при дозе 120 кг/га.

Из таблицы 2 видно, что, хотя внесение азота 120 кг/га и обеспечивает наивысшую урожайность пожнивных культур, целесообразнее его дозу снижать до 60–90 кг/га. Это позво-

лит засеять площадь в 1,3–2,0 раза большую, и при N₆₀ получать зеленой массы на 30–40 %, протеина – на 20,6 % больше, чем при дозе азота 120 кг/га. Но расширение площади посева пожнивных культур не должно быть причиной опоздания со сроками сева. Чем раньше проведен пожнивный посев, тем выше урожайность и окупаемость затрат.

Азотные удобрения вносятся до посева, а при недостаточной влажности почвы, когда всходы могут оказаться изреженными, их лучше внести по всходам после оценки густоты растений.

Для сокращения сроков предпосевной обработки почвы необходимо использовать почвообрабатывающе-посевные агрегаты и орудия для поверхностной обработки почвы. Эффективным приемом обработки почвы под

Таблица 1 – Продуктивность кормовых культур в поукосных промежуточных посевах в центральной зоне Беларуси (среднее за 4 года)

Культура	Продуктивность кормовых культур, ц/га			
	зеленая масса	сухое вещество	кормовые единицы	переваримый протеин
Райграс однолетний	207	34,9	30,5	3,5
Пелюшка + овес	216	31,4	30,1	4,7
Люпин	195	21,2	20,0	3,3
Вика + овес	160	23,6	20,5	3,8
Подсолнечник	261	27,6	25,7	3,5
Редька масличная	346	33,8	33,7	6,3
Рапс озимый	383	44,7	41,7	6,7
Сурепица озимая	343	43,4	40,0	6,6
Горчица белая	169	22,5	19,9	4,1

Таблица 2 – Продуктивность пожнивных посевов крестоцветных культур (среднее за 3 года)

Доза азота, кг/га	Продуктивность пожнивных посевов, ц/га							
	рапс яровой	рапс озимый	сурепица озимая	редька масличная	рапс яровой	рапс озимый	сурепица озимая	редька масличная
	Зеленая масса				Сырой протеин			
N ₀	74	66	55	97	1,54	1,24	1,27	2,01
N ₃₀	115	109	103	155	2,26	2,04	2,23	3,07
N ₆₀	158	160	139	226	3,55	3,31	3,18	5,10
N ₉₀	202	197	167	277	4,80	4,30	4,60	6,43
N ₁₂₀	225	221	192	303	6,20	5,78	6,07	7,10
	Кормовые единицы				Сырой протеин, г в 1 к. ед.			
N ₀	11,0	8,9	7,7	12,7	140	141	165	158
N ₃₀	16,3	15,1	14,6	19,7	139	135	156	156
N ₆₀	22,4	21,4	19,3	29,6	158	155	165	172
N ₉₀	28,3	25,8	22,9	36,1	170	167	201	178
N ₁₂₀	31,2	30,0	26,6	39,8	199	193	228	178

пожнивные культуры является вспашка, и не только потому, что она обеспечивает лучшие условия для растений, но и выполняет роль вспашки на зябь под культуры ярового сева.

Для раннеосенней подкормки крупного рогатого скота в первую очередь следует использовать яровой рапс и редьку масличную, когда они находятся в фазе бутонизации – начала цветения. В это время зеленая масса у них нежная, сочная и охотно поедается скотом, но с появлением стручков растения грубеют, содержание клетчатки увеличивается до 30 %. Такую массу лучше использовать для приготовления силоса. Озимые рапс и сурепица формируют только листовую массу, которая без снижения качества может скармливаться животным на протяжении всей осени.

Лактирующим коровам в день на одну голову скармливают 20–25 кг зеленой массы крестоцветных культур. При этом в рацион необходимо включать и компоненты с высоким содержанием сухого вещества.

Свежеубранную зеленую массу долго хранить нежелательно, ее следует скармливать сразу же, так как при длительном хранении она согревается и содержащиеся в ней нитраты могут переходить в более токсичные нитриты, связывающие гемоглобин крови и вызывающие кислородное голодание тканей, что отрицательно



сказывается на здоровье животных.

Указанные крестоцветные культуры хорошо силосуются. Недостатком их является повышенная влажность, что ведет к обильному выделению сока при силосовании, а вместе с ним и к потерям до 30 % питательных веществ, снижению качества корма. Для предотвращения этих потерь к силосуемой массе следует добавлять влагопоглощающие компоненты. Обычно для этого используют мелкоизмельченную солому в количестве 200–300 кг на 1 т силосуемого сырья с влажностью 80–85 %. Чем мельче измельчена солома и тщательнее перемешана с высоковлажным компонентом, тем лучше она поглощает силосный сок и тем благоприятнее условия для заквашивания корма.

В опытах Белорусского НИИ животноводства потери питательных веществ силоса из озимой сурепицы с добавлением 10 % измельченной соломы составили: сухого вещества – 6,59 %, протеина – 11,5 %, без добавления соломы они возросли до 18,5 и 25,0 % соответственно.

Уборку ярового рапса и редьки масличной необходимо завершать до заморозков, но не позднее 2–3 дней после них при значительном повреждении посевов. Озимые рапс и сурепица при заморозках питательности не снижают и могут скармливаться до наступления зимы.

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «Земледелие и защита растений»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

И.М. Богдевич, академик НАН Беларуси; **С.Ф. Буга**, доктор с.-х. наук; **Н.К. Вахонин**, кандидат технических наук; **И.А. Голуб**, член-корр. НАН Беларуси; **С.И. Гриб**, академик НАН Беларуси; **Ю.М. Забара**, доктор с.-х. наук; **С.А. Касьянчик**, кандидат с.-х. наук; **Э.И. Коломиец**, член-корр. НАН Беларуси; **Н.В. Кухарчик**, доктор с.-х. наук; **В.Л. Маханько**, кандидат с.-х. наук; **П.А. Саскевич**, доктор с.-х. наук; **Л.И. Трепашко**, доктор биол. наук; **Э.П. Урбан**, доктор с.-х. наук; **Л.П. Шиманский**, кандидат с.-х. наук; **В.Н. Шлапунов**, академик НАН Беларуси, **научный редактор**

РЕДАКЦИЯ: А.П. Будревич, М.И. Жукова, М.А. Старостина, С.И. Ярчаковская. Верстка: Г.Н. Потеева

Адрес редакции: Республика Беларусь, 223011, Минский район, аг. Прилуки, ул. Мира, 2

Тел./факс: главный редактор: (017 75) 3-25-68, (029) 615-58-08; зам. главного редактора: (017) 509-24-89, (029) 640-23-10;

научный редактор: (01775) 3-42-71, (033) 492-00-17

E-mail: ahova_raslin@tut.by

Журнал зарегистрирован Министерством информации Республики Беларусь 08.02.2010 (07.12.2012 перерегистрирован) в Государственном реестре средств массовой информации за № 1249

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов; за достоверность данных, представленных в них, редакция ответственности не несет. При перепечатке ссылка обязательна

Подписано в печать 17.01.2017 г. Формат 60x84/8. Бумага офсетная Тираж 1800 экз. Заказ № 31. Цена свободная

Отпечатано в типографии «Акварель Принт» ООО «Промкомплекс». Ул. Радиальная, 40-202, 220070, Минск

ЛП 02330/78 от 03.03.2014 до 29.03.2019. Свидетельство о ГРИИРПИ № 2/16 от 21.11.2013 г.