

лее высокое количество азота в корнях (2,13%) содержалось у люпина. Ячмень по содержанию азота уступал только люпину и превосходил редьку масличную и ее смесь с пелюшкой. Наименьшее содержание азота (1,17%) было характерно для корневых остатков. Количество поступающих в почву питательных элементов зависело от вида пожнивных культур и способа их использования (табл.3).

Из выше сказанного следует сделать следующие выводы:

- Применение пожнивных посевов в зерновом звене севооборота является важным источником накопления органического вещества и биологической аккумуляции элементов питания в почве.

- Запашка пожнивных культур на зеленое удобрение увеличивает поступление в почву абсолютно-сухой растительной массы и элементов питания.

Литература

1. Неклюдов А.В. Севооборот – основа урожая. – Омск, 1990. - 127 с.
2. Лыков А.М. Воспроизводство плодородия почв Нечерноземной зоны. – М.:Россельхозиздат, 1982. – 143 с.
3. Потапов Н.К. Накопление корневых и пожнивных остатков у предшественников озимой пшеницы// Материалы научной конференции БСХА. – Белгород, 1993. – С.53-88.

УДК. 633.13: 631. 584.4

УРОЖАЙНОСТЬ ОВСА, ВЫСЕВАЕМОГО ПОСЛЕ ПОЖНИВНЫХ КУЛЬТУР ПРИ РАЗЛИЧНОМ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Тарасенко П.Л

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

При получении одного урожая в год вегетационный период используется далеко не полностью. Анализ литературных источников свидетельствует о том, что промежуточные посевы могут стать важным дополнительным источником производства кормов и повышения производительности пашни за счет более рационального использования агроклиматических ресурсов и почвенного плодородия. Они играют большую роль не только в наращивании производства травянистых кормов, но также и в увеличении валовых сборов зерна за счет улучшения состава предшественников для зерновых культур, что особенно важно для специализированных зерновых севооборотов.

Исследования проводились на опытном поле Гродненского государственного аграрного университета. Пожнивные культуры изучались в звене севооборота «ячмень – пожнивные – овес» по схеме, представ-

ленной в таблице 2. Почва опытного участка дерново-подзолистая, подстилаемая с глубины 0,7 м мореной. Мощность пахотного слоя 23-25 см, агрохимические его показатели: рН (KCl)- 5,9-6,1 мг/кг, содержание гумуса 1,79-1,93%, P₂O₅ – 191-213мг/кг, K₂O - 173-192 мг/кг почвы, повторность трёхкратная, учётная площадь делянок 50 м².

Полученные данные урожайности пожнивных культур (табл.1) свидетельствуют, что климатические ресурсы западной части Беларуси позволяют получать вторые урожаи за счёт пожнивных посевов.

Наиболее продуктивными пожнивными культурами оказались редька масличная, возделываемая в чистом виде и в смеси с пелюшкой. Причём редька масличная в смеси с пелюшкой, возделываемая при дозе азота 40 кг/га, обеспечила продуктивность, близкую к продуктивности редьки в чистом виде при дозе азота 80 кг/га. Урожайность зелёной массы составила 186 и 207 ц/га, кормовых единиц 22,3 и 22,8 ц/га, переваримого протеина 3,68 и 3,91 ц/га.

Таблица 1. Продуктивность пожнивных культур, возделываемых после уборки ярового ячменя

ярового ячменя Культура	Доза N, кг/га	Урожайность зеленой массы, ц/га					Сбор ц/га (1997-2000гг)	
		1997г.	1998г.	1999г.	2000г.	средняя	к.ед	п.п.
Люпин корм.	0	180	123	52	138	123	14,8	2,46
Редька масл.+пелюшка	40	205	176	179	184	186	22,3	3,68
Редька масл.	80	250	184	191	202	207	22,8	3,91
НСР _{0,95}		13,2	14,1	27,0	20,5			

Люпин кормовой в пожнивных посевах уступает по продуктивности редьке масличной в чистом виде и в смеси с пелюшкой. Однако он обеспечил вполне удовлетворительный урожай зеленой массы – 123ц/га, сбор кормовых единиц – 14,8 ц/га и переваримого протеина – 2,46ц/га без затрат азотных удобрений.

Вопрос о том, как влияют промежуточные посевы на урожайность последующих культур, является весьма актуальным и давно привлекал внимание как иностранных, так и отечественных исследователей. Авторы практически единодушно признают положительную роль пожнивных посевов в повышении урожайности следующих за ними культур. Несколько противоречивы были данные у Лю Сун Хао и Котова.

Результаты исследований (табл.2) показывают, что применение в зерновом звене севооборота пожнивных посевов люпина кормового, редьки масличной и ее смеси с пелюшкой создало условия для улуч-

шения качества предшественника на основе плодосмена и способствовало повышению урожайности овса. Урожайность овса, размещаемого по ячменю повышалась – на 1,9-4,1 ц/га или на 1,2...9,3%. Больше эта прибавка была после люпина, несколько ниже после редькопелюшковой смеси и редьки масличной в чистом виде.

Использование пожнивных культур на зеленое удобрение оказало более сильное влияние на урожайность овса, чем при использовании их на корм. Урожайность овса повысилась по отношению к контрольному варианту (без пожнивных культур) на 5,7 – 6,7 ц/га. Однако это увеличение обусловлено в основном комплексным влиянием пожнивных культур как предшественников и в меньшей степени действием запаханной самой зеленой массой на удобрение. Прибавка урожая зерна овса именно от запахки зеленой массы по отношению к варианту использования пожнивных на корм составила: у люпина кормового 2,1– 2,7 ц/га, редьки масличной с пелюшкой 1,7 –2,4 ц/га, редьки масличной в чистом виде 1,8-2,4 ц/га.

Люпин кормовой в пожнивных посевах как на корм, так и сидерат, возделывался на безазотном фоне удобрений, редька с пелюшкой на фоне N_{40} и редька в чистом виде N_{80} . Овес в последствии выращивали на фонах N_0 , N_{40} , N_{80} . Это дало возможность вычленить влияние на урожайность овса самой зеленой массы как сидерата и вносимых азотных удобрений. При этом предоставляется возможность ответить на вопрос о целесообразности использования крестоцветных культур и в частности редьки масличной, как азотолюбивой культуры, на зеленое удобрение и как более рационально использовать азотные удобрения: вносить их под крестоцветную культуру с целью получения зеленого удобрения под последующую культуру или внести непосредственно под основную культуру, в данном случае под овес. В нашем опыте прибавка урожайности зерна овса от запаханной зеленой массы редьки масличной, выращенной на фоне N_{80} , составила– 2,4 ц/га, а от такой же дозы - N_{80} при внесении непосредственно под овес – 7,2 ц/га. Даже на фоне N_{40} прибавка была большей (5,7 ц/га), чем от запаханной зеленой массы редьки масличной, под которую вносили N_{80} .

С увеличением дозы минерального азота с 40 до 80 кг/га прибавка урожая зерна овса возрастала, однако оплата 1 кг азота зерном при этом соответственно снизилась.

Таким образом, азотные удобрения в дозах 40 и 80 кг/га д.в. рациональнее использовать непосредственно под овес, чем под пожнивные крестоцветные для получения зеленой массы с целью запахки ее на сидерат.

Таблица 2. Влияние пожнивных культур на урожайность овса при различных нормах азотных удобрений (среднее 1998-2000гг).

Предшественники	Способ использования	Доза азота ,кг/га		Урожайность, ц/га	Прибавка, ц/га			Оплата 1кг Nзерном, кг
		под пожн. культ.	под овес после пожнивных		от пожн. к. (к контр.)	в т.ч от з/уд. по отн к вар. на корм	от мин. азота	
Ячмень без пожн. культур (контроль)	-	-	0	39,8	-			
	-	-	40	45,5			5,7	14,3
	-	-	80	47,0			7,2	9,0
Ячмень + пожн. культуры: люпин	на корм	-	0	43,8	4,0			
	на з/уд.	-	0	46,5	6,7	2,7		
люпин	на корм	-	40	49,6	4,1		5,8	14,5
	на з/уд.	-	40	51,8	6,3	2,2	5,3	13,3
люпин	на корм	-	80	50,9	3,9		7,1	8,9
	на з/уд.	-	80	53,0	6,0	2,1	6,5	8,1
редька + пелюшка	на корм	40	0	43,9	4,1			
	на з/уд.	40	0	46,3	6,5	2,4		
редька + пелюшка	на корм	40	40	49,3	3,8		5,4	13,5
	на з/уд	40	40	51,2	5,7	1,9	4,9	12,3
редька + пелюшка	на корм	40	80	50,7	3,7		6,8	8,5
	на з/уд.	40	80	52,4	5,4	1,7	6,1	7,6
редька м.	на корм	80	0	43,1	3,3			
	на з/уд.	80	0	45,5	5,7	2,4		
редька м.	на корм	80	40	47,6	2,1		4,5	11,3
	на з/уд.	80	40	49,5	4,0	1,9	4,0	10,0
редька м.	на корм	80	80	48,9	1,9		5,8	7,3
	на з/уд.	80	80	50,7	3,7	1,8	5,2	6,5

НСР_{0,95}

2,4

Полученные данные позволяют также сравнить бобовую и крестоцветную культуры при использовании не только на корм, но и на зеленое удобрение. От запаханной зеленой массы люпина на удобрение, выращенного без азотных удобрений, прибавка урожая овса составила - 2,7 ц/га, а от зеленой массы редьки масличной, выращенной на фоне N₈₀ составила - 2,4 ц/га. Это свидетельствует о преимуществе бобовой культуры, как сидерата перед крестоцветной.

Литература

1. Никончик П.И. Интенсивное использование пашни.-Мн.: Ураджай, 1995.- 192 с.
2. Шлапунов В.Н. Полевое кормопроизводство 2-е изд.- Мн.: Урджай, 1991.-287 с.
3. Юшкевич Р.А. Использование промежуточных культур. // Земледелие.-1991.-№7.- С.17-18.

Резюме

В результате исследований выявлено положительное влияние пожнивных культур на урожайность овса.

Ключевые слова: урожайность, предшественник, пожнивные культуры, зеленое удобрение, вес.

Summary

Productivity of oats sown after postharvest crops under their various use. Tarasenko P.L.

The research showed positive influence of postharvest crops on the productivity of oats is revealed.

Key words: productivity, preceding crop, postharvest crops, green fertilizers, oats.

УДК: 631.445.9:633.58

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ЗАПАШКИ ПОЖНИВНЫХ КУЛЬТУР НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Мазуро П.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Дальнейший рост урожайности полевых культур в современных условиях невозможен без повышения плодородия почв, особенно легких по механическому составу. Одним из факторов при недостатке органических удобрений улучшения плодородия почвы и повышения урожайности культур могут быть промежуточные посевы различных культур, используемых на сидерат. В связи с этим нами проводились исследования о влиянии сроков запашки пожнивных культур (редька масличная и люпин узколистный) на сидерат на урожайность картофеля.

Опыты проводились на дерново-подзолистой супесчаной почве, подстилаемой с глубины 0,6 м моренным суглинком. Пахотный горизонт (0-22 см) имеет следующие агрохимические показатели: 1,68% гумуса, 245 мг подвижного фосфора и 168 мг обменного калия на килограмм почвы, рН (КС1) – 5,8.

Выращивание картофеля без применения органических удобрений позволило получить в среднем 154 ц/га клубней. Запашка зеленой массы пожнивных культур осенью повысила урожайность по сравнению с контролем на 20...23%, что равноценно применению 20 т/га навоза – 208 ц/га клубней. Расхождение по урожайности клубней между запашкой люпина осенью или весной незначительное и составляет 2... 4 ц/га. Дополнительное внесение 20 т/га навоза весной при запашке сидерата