

УСТОЙЧИВОСТЬ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ К КОРНЕВЫМ ГНИЛЯМ ПРИ ПОДСЕВЕ В ДЕРНИНУ

Ю.В. Алехина, А.В. Алехин

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Долголетие и урожайность бобово-злаковых травостоев находятся в прямой зависимости от устойчивости в них многолетних бобовых трав, которые больше, чем многолетние злаки страдают от поражения гнилями, бактериальными и вирусными заболеваниями. Следует отметить, что наиболее вредоносны корневые гнили рода *Fusarium*.

Одной из причин преждевременного выпадения многолетних бобовых трав, кроме неблагоприятных условий среды (режим минерального питания, условия увлажнения и др.), может служить их длительное пребывание на постоянном участке при перезалужении и подсева в дернину, вызывающее накопление патогенов в почве и повышение степени поражения корневыми гнилями и другими заболеваниями. Комплексное применение агротехнических и химических приемов защиты позволяет обеспечить очищение почвы от запасов инфекции и создание благоприятной среды обитания для наиболее ценных компонентов ценоза.

Нами, в качестве объекта улучшения, изучались травостои шестилетнего возраста сформированные на основе злаковой смеси из тимофеевки луговой (*Phelum pratense L.*) и костреча безостого (*Bromopsis inermis Four.*) и бобово-злаковой смеси из овсяницы тростниковой (*Festuca arundinacea Schreb.*), люцерны посевной (*Medicago sativa L.*) и клевера ползучего (*Trifolium repens L.*). Ко времени закладки нашего опыта бобовые практически отсутствовали.

В оба исходных травостоя подсевались: клевер луговой (*Trifolium pratense L.*) – 4 кг/га, клевер ползучий Волат (*Trifolium repens L.*) – 3 кг/га, лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus L.*) – 4 кг/га, люцерна посевная (*Medicago sativa L.*) – 6 кг/га (нормы высева при 100%-ной посевной годности). На этих культурах изучалась эффективность предпосевного протравливания семян многолетних трав, для этого в вариантах осуществлялся подсев непротравленными семенами и с использованием протравителя (Витотиурам – 3 кг/т).

Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая слабокислая (рН 5,9-6,1), содержание гумуса 1,8 %, 185-240 мг P₂O₅ и 127-142 мг K₂O на 1 кг почвы. Семена многолетних бобовых трав перед посевом обрабатывали молибденово-кислым аммонием, а семена лю-

церы дополнительно ризоторфином. Ежегодно весной применяли минеральные удобрения из расчета $P_{40}K_{90}$.

Бобовые травы подсевались в дернину фрезерной сеялкой МД-3,6 в ранневесенние сроки. В год подсева конкуренцию дернинообразующих видов подавляли двукратным подкашиванием при высоте травостоя 15 см. Основной укос убрали в год подсева во второй декаде сентября в фазу бутонизации-цветения подсеянных бобовых растений.

В последующие два года травы скашивались по два раза. Поражение многолетних трав корневыми гнилями определяли после отрастания второго укоса.

Метеорологические условия в годы проведения исследований характеризовались дефицитом увлажнения во второй половине вегетационного периода, что характерно для зоны исследований.

Таблица 1. Полевая всхожесть и выживаемость бобовых трав

Варианты	Исходный травостой			
	Злаковый		Бобово-злаковый	
	полевая всхожесть, %	выживаемость, %	полевая всхожесть, %	выживаемость, %
1. Без протравливания семян бобовых трав				
Клевер луговой	51	32,5	54	35,0
Клевер ползучий	37	18,2	40	20,5
Лядвенец рогатый	44	26,6	44	21,9
Люцерна посевная	44	31,3	48	26,8
2. Протравливание семян бобовых трав витотиурамом				
Клевер луговой	63	42,2	60	38,1
Клевер ползучий	45	24,6	42	20,5
Лядвенец рогатый	46	31,7	48	27,2
Люцерна посевная	50	34,8	51	35,2

Полевая всхожесть бобовых видов была удовлетворительной и вид исходного травостоя не оказал существенного влияния на этот фактор, а вот предпосевное протравливание имело положительный эффект.

Протравливание семян улучшило также общую выживаемость растений многолетних бобовых трав. Бобовые травы, подсеянные в травостой с участием бобовых, выжили намного хуже, чем в злаковом. Протравливание семян на обоих предшественниках обеспечило увеличение числа выживших бобовых растений. Выживаемость клевера лугового при подсева в злаковый травостой протравленными семенами была больше на 9,7 %, а люцерны посевной на 3,5 % по сравнению с подсевом непротравленными семенами.

Влияние предпосевного протравливания на выживаемость подсеянных бобовых в условиях бобово-злакового исходного травостоя было неравнозначным. Выживаемость люцерны посевной при протравливании была выше на 8,4 %, лядвенца рогатого на 5,3 %, а клевера ползучего не изменилась.

Таблица 2. Урожайность бобово-злаковых травостоев в среднем за 3 года использования (т/га сухой массы)

Варианты	Исходный травостой	
	злаковый	бобово-злаковый
1. Без протравливания семян бобовых трав		
Клевер луговой	6,26	5,39
Клевер ползучий	5,24	4,85
Лядвенец рогатый	6,16	5,69
Люцерна посевная	5,91	5,22
2. Протравливание семян бобовых трав витотиурамом		
Клевер луговой	6,68	6,24
Клевер ползучий	5,57	5,33
Лядвенец рогатый	6,69	6,05
Люцерна посевная	6,69	6,11
НСР ₀₅	0,42	
НСР ₀₅ А (исходный травостой)	0,12	
НСР ₀₅ В (протравливание)	0,15	
НСР ₀₅ С (вид бобовых)	0,17	

Влияние исходного травостоя наиболее ярко отразилось на урожайности улучшенных ценозов. Так на фоне без протравливания семян в среднем за 3 года прибавка урожайности только от выбора объекта улучшения составила на клевере луговом 0,87 т/га, а на люцерне посевной 0,69 т/га сухой массы (табл. 2). Обработка семян перед посевом витотиурамом снизила эти различия до 0,44 – 0,57 т/га сухой массы соответственно.

Защитное действие протравливания семян сильнее проявилось на травостоях с подсевом люцерны и обоих клеверов в исходный бобово-злаковый травостой. При подсеве в дернину обоих исходных травостоев лядвенца рогатого реакция на протравливание семян была наименьшей.

Таким образом из изучаемых приемов наиболее актуальными оказались выбор исходного ценоза при подсеве клевера лугового и люцерны посевной. Наименьшим оказалось влияние патогенности исходного травостоя на урожайность посевов лядвенца рогатого.

Таблица 3. Пораженность многолетних бобовых трав корневыми гнилями, %

Варианты	Исходный травостой			
	злаковый		бобово-злаковый	
	2-ой год жизни бобовых	3-тий год жизни бобовых	2-ой год жизни бобовых	3-тий год жизни бобовых
1. Без протравливания семян бобовых трав				
Клевер луговой	37,2	52,9	55,6	71,4
Клевер ползучий	22,4	33,3	31,2	58,3
Лядвенец рогатый	20,0	11,1	22,6	15,0
Люцерна посевная	32,3	33,3	40,0	50,0
2. Протравливание семян бобовых трав витотиурамом				
Клевер луговой	20,0	33,3	33,3	47,4
Клевер ползучий	6,8	17,9	26,3	35,0
Лядвенец рогатый	6,8	6,6	8,9	9,4
Люцерна посевная	13,5	16,1	22,2	33,3

Поражение корневыми гнилями бобовых трав оказалось наибольшим при подсеве в дернину травостоя, где бобовые присутствовали ранее, особенно если посев осуществлялся непротравленными семенами. При этом наблюдается явный рост поражения к третьему году жизни подсеянных бобовых, так на клевере луговом поражение достигло 71,4 %. Наблюдалась высокая степень пораженности и на других видах, исключая лядвенец рогатый. По имеющимся в научной литературе данным эта культура преимущественно устойчива к большинству заболеваний, свойственных многолетним бобовым травам.

Протравливание семян подсеваемых бобовых на обоих исходных травостоях показало существенное снижение пораженности растений корневыми гнилями.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. При подсеве бобовых трав в дернину особое внимание следует уделять правильному выбору исходного травостоя, отдавая предпочтение злаковым ценозам.
2. Для защиты многолетних бобовых трав от корневых гнилей подсев следует осуществлять только протравленными семенами.
3. При улучшении травостоев, где ранее произрастали клевера и люцерна, целесообразно подсеивать в дернину лядвенец рогатый.

Резюме

В целях защиты многолетних бобовых трав от корневых гнилей рекомендуется подсеивать их в дернину по злаковому предшественнику протравленными семенами. При подсеве в дернину по бобово-

злаковому предшественнику с участием в травостоях клеверов и люцерны целесообразно использовать люцерну рогатый.

Ключевые слова: сенокос, улучшение, бобовые, устойчивость, корневые гнили.

Summary

RESISTANCE OF PERENIAL LEGUMOUS GRASSES TO ROOT ROT WHILE SOWING THEM INTO THE TURF

I.V. Aliokhina, A.V. Aliokhin

In order to protect perennial leguminous grasses from root rot it is recommended to sow them in turf on cereal predecessor with treated seeds. In sowing into the turf on legume – cereal predecessor with the participation of clover in grasslands and Lucerne it is advisable to use Birdsfoot trefoil.

Key words: heycutting, improvement, legumes, resistance, root rot.

УДК 633.13:631.559:631.51

ЗАСОРЕННОСТЬ ПОСЕВОВ И УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА ОВСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЕМОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УХОДА

С.И. Трапков, В.Н. Прокопович

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Одним из факторов увеличения урожайности всех сельскохозяйственных культур является борьба с сорными растениями. Данные научно-исследовательских учреждений и передовой практики показывают, что наиболее полная гибель сорных растений достигается только в случае применения комплекса агротехнических и химических мероприятий на фоне правильного чередования культур в севообороте.

Целью наших исследований явилось изучения влияния агротехнических и химических приемов по уходу на фоне основных обработок почвы на засоренность посевов овса.

Исследование проводилось в 2003-2004 гг. в зерно-пропашном севообороте РУП «Учхоз БГСХА» со следующим чередованием культур: 1) пар занятый; 2) озимая пшеница; 3) пропашные; 4) ячмень; 5) озимая рожь; 6) овес.

Почва участка дерново-подзолистая слабоподзоленная легкосуглинистая, развивающаяся на лессовидном суглинке, подстилаемом с глубины 1,2 м моренным суглинком. Содержание гумуса 1,78%, рН КС1-5,8, содержание P_2O_5 -159, K_2O -168мг/кг, степень насыщения основаниями 72-74%.