

---

УДК 633.2/3:631.615

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБОВ И СРОКОВ  
ПЕРЕЗАЛУЖЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ  
ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ**

**В. Ч. Серехан**, зам. председателя (СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района)

**А. С. Мееровский**, доктор сельскохозяйственных наук  
(Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси)

**А. А. Сатишур, А. И. Кудрячев**, кандидаты сельскохозяйственных наук  
(Гродненский государственный аграрный университет)

Нестабильность климатических факторов в последнее десятилетие, возникшая, вероятно, вследствие техногенного воздействия человека на окружающую среду, и приведшая к "парниковому эффекту", повышению температуры воздуха в зимние месяцы, длительным периодам отсутствия осадков весной и летом, привела к тому, что многие авторы склонны относить Республику Беларусь к зоне рискованного земледелия. Возможно, это преувеличено, но участвовавшие годы с аномальными погодными условиями требуют пересмотра общепринятого подхода к некоторым параметрам и аспектам ведения сельского хозяйства в наших условиях. Требуется уточнение некоторых технологических регламентов и рекомендаций, в том числе и по созданию кормовых угодий.

Если даже пренебречь изменением климата (все же в научных кругах нет единого мнения о данных процессах, и многие ученые считают события случайным совпадением обстоятельств), то изменение свойств выработанных торфяных почв под влиянием длительного сельскохозяйственного использования, заключающееся в сработке остаточных запасов органического вещества торфа, припахивании подстилающего горизонта из-за неровного минерального ложа и соответственно большой пестроты почвенного покрова даже на небольшом участке и, как следствие, переход данной разновидности почвы в техногенную органоминеральную [1,2], вызывает настоятельную необходимость в разработке новых и уточнении общепринятых технологических регламентов ведения сельскохозяйственного производства. В частности, применительно к длительно используемым выработанным торфяным почвам СПК «Прогресс-Вертелишки», занимающих в хозяйстве около 4 тыс. га, в связи с участвовавшими случаями неудачного залужения (по причине длительных засушливых периодов) возникла потребность в разработке

новой технологии создания кормовых угодий. Среди прочих аспектов потребовалось уточнить оптимальные сроки и способы перезалужения. Ведь от них, наряду с другими факторами, напрямую зависят продуктивность и долголетие создаваемых травостоев.

Классически считается, что при залужении выработанных торфяных почв следует применять предварительную культуру. Действительно, при вводе в эксплуатацию вновь осваиваемых выработанных торфяных месторождений в течение одного-трех лет полевого периода улучшаются пищевой, тепловой, водно-воздушный режимы выработанной торфяной почвы; усиливается при этом и микробиологическая активность [3]. Вследствие этого залужение, проведенное после возделывания предварительных культур, как правило, оказывается более удачным – высеянные многолетние травы дружно всходят, быстро развиваются, и травостой формирует высокую урожайность на протяжении длительного периода.

Данное положение не подвергается сомнению при залужении выработанных торфяных месторождений, сдаваемых в эксплуатацию для сельскохозяйственного производства. Однако, несмотря на обширные исследования, проведенные в разное время на выработанных торфяных почвах, в литературе нет сведений о целесообразности использования предварительных культур при перезалужении выработанных торфяных почв, находящихся в сельскохозяйственном использовании длительное время – 20-30 лет.

В этой связи в 2001-2002 гг. на торфяном массиве СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района был заложен опыт по изучению эффективности сроков и способов перезалужения выработанных торфяных почв по следующей схеме:

**Блок 1** - Ускоренное залужение

Летний срок залужения (3-я декада июня – 2-я декада июля).

Позднелетний срок посева (3-я декада августа – 1-я декада сентября).

Подзимний срок залужения (3-я декада октября – 2-я декада ноября).

Ранневесенний срок посева (в диапазоне сумм положительных температур 30-160<sup>0</sup>С).

**Блок 2** - Перезалужение с однократным использованием предварительной культуры

Летний срок залужения.

Позднелетний срок посева.

Подзимний срок залужения.

Ранневесенний срок посева.

**Блок 3** - Перезалужение с двукратным использованием предварительной культуры

Позднелетний срок посева.

Подзимний срок залужения.

Ранневесенний срок посева.

В травосмеси использованы кострец безостый – 15 кг/га, овсяница луговая – 7, тимофеевка луговая – 5 кг/га. При залужении внесено  $P_{60}K_{160}Cu_5$  в виде суперфосфата, хлористого калия и медного купороса. Азотные удобрения в связи с большим количеством высвобождающегося азота при вспашке перед залужением не вносились, в последующем вносились в виде аммиачной селитры в количестве  $N_{180}$  – в три приема равными частями весной в начале отрастания трав, после 1 и 2-го укосов.

Площадь делянки в опыте 60 м<sup>2</sup>. Повторность – четырехкратная.

В качестве предварительной (полевой) культуры использована однолетняя бобово-злаковая смесь ( вико-овсяная) с одно- или двукратным посевом ее за сезон в зависимости от схемы опыта.

Развитие травостоев разных сроков посева протекало при неодинаковых погодных условиях (табл. 1).

**Таблица 1.** Агроклиматические показатели за вегетационные периоды 2001-2002гг. (метеообсерватория г. Гродно)

Месяц	Среднемесячная температура воздуха, °С		Сумма осадков за месяц, мм	
	фактическая	средняя многолетняя (норма)	фактически выпало	среднемноголетняя (норма)
		2001 г.		
Апрель	8,3	6,3	33,1	40
Май	12,7	12,9	34,9	51
Июнь	14,5	16,1	33,4	76
Июль	21,1	17,8	<b>185,4</b>	77
Август	18,5	16,7	47,7	74
Сентябрь	12,1	12,5	<b>94,3</b>	50
		2002 г.		
Апрель	8,2	6,3	<b>14,1</b>	40
Май	15,8	12,9	<b>15,5</b>	51
Июнь	16,9	16,1	59,3	76
Июль	21,1	17,8	58,6	77
Август	20,3	16,7	19,6	74
Сентябрь	12,5	12,5	16,8	50

Развитие травостоев летнего (июль 2001г.) и осеннего (сентябрь 2001г.) сроков посева проходило в благоприятных погодных условиях – в июле и сентябре 2001 г. количество выпавших осадков превышало

норму в 2,5 и 2 раза соответственно. Травы подзимнего (ноябрь 2002г.) и весеннего (апрель 2002 г.) сроков посева, наоборот, попали в неблагоприятные условия недостатка влаги, когда она наиболее остро необходима для всходов и первоначального развития: в апреле-мае выпало осадков в 3 раза меньше нормы (см. табл. 1). При этом температура воздуха на 2-3<sup>0</sup>С превышала среднегодовую.

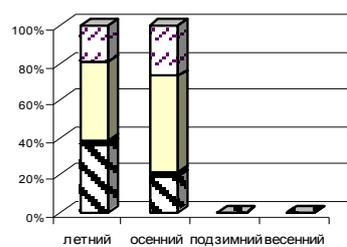
Различие в условиях на первоначальных этапах жизни трав в вариантах разных сроков залужения предопределило отличие ботанического состава травостоев.

Травостои, высеянные в летние сроки, в первом укосе первого года пользования (2002 г.) на 78-84 % состояли из злаковых трав (35-37 % – кострец безостый, 38-46 – тимофеевка луговая, 2-3 % – овсяница луговая) и на 16-22 % из разнотравья. Осенние сроки залужения способствовали увеличению в травостое разнотравья – 17-40 % и уменьшению доли злакового компонента – 60-83 %. Травы, высеянные в подзимний и весенний сроки, к этому моменту практически полностью состояли из разнотравья. Динамика ботанического состава по укосам представлена на рисунке.

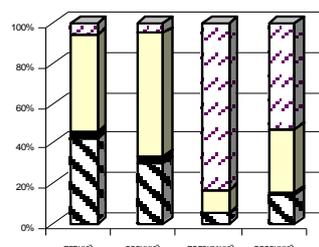
В дальнейшем во втором укосе удельный вес разнотравья в травостое уменьшился, возросла доля злакового компонента. Так, злаковый компонент в вариантах летнего срока посева составлял 90-98 %, осеннего – 89-99 %; доля разнотравья в вариантах подзимнего и весеннего сроков сева все еще была высокой и составляла соответственно 74-96 и 31-95 %. Травостои второго года пользования стабилизировались по ботаническому составу – доля разнотравья в большинстве вариантов была незначительна (см. рисунок).

Вследствие вышеуказанных особенностей вегетации и отличий в формировании ботанического состава травостоев, в первый год пользования (2002 г.) наблюдалась более низкая урожайность травостоев подзимнего и весеннего сроков залужения по сравнению с травостоями летнего и осеннего залужения (табл. 2). Эта разница объясняется отсутствием первого укоса ввиду доминирования разнотравья в данных вариантах опыта.

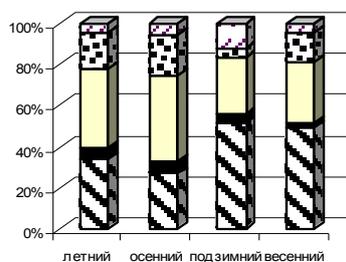
Однако уже на второй год существенной разницы между показателями урожайности травостоев разных сроков посева не наблюдалось. В среднем за второй год пользования травостои обеспечили достаточно высокую урожайность – 81,8-100,7 ц/га абсолютно сухой массы (см. табл. 1).



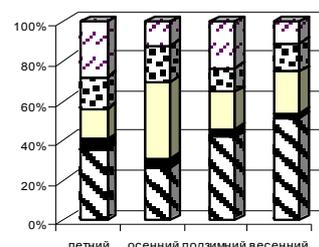
1-й укос 2002 г.



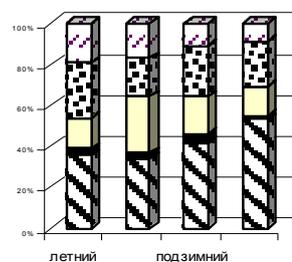
2-й укос 2002 г.



1-й укос 2003 г.



2-й укос 2003 г.



3-й укос 2003 г.

- разнотравье
- ▣ несеяные злаки
- ▤ тимфеевка
- ▥ луговая овсяница
- луговая овсяница
- ▧ кострец безостый

*Влияние срока залужения на ботанический состав травостоев.*

*Мелиорация переувлажненных земель 2004 №1(51)*

**Таблица 2.** Урожайность травостоев в зависимости от срока их посева, ц/га (2002-2003 гг.)

Срок залужения	Урожайность абсолютно сухой массы по годам							Среднее
	2002			2003				
	1 укос	2 укос	За год	1 укос	2 укос	3 укос	За год	
Ускоренное залужение								
Летний	41,4	23,2	64,6	45,6	31,6	18,8	96,0	80,3
Осенний	27	23,1	50,1	41,3	31,5	21,0	93,0	71,55
Подзимний	-	31,7	31,7	48,9	31,1	20,7	100,7	66,2
Весенний	-	35,5	35,5	48,4	29,1	23,2	100,7	68,1
Перезалужение с однократным использованием предварительной культуры								
Летний	44,2	12,3	56,5	40,6	18,4	21,6	80,6	68,55
Осенний	25,8	13,8	39,5	37,9	27,1	24,4	89,4	64,45
Подзимний	-	27,7	27,7	37,8	25,4	23,1	86,3	57,0
Весенний	-	35,4	35,4	37,2	23,9	20,7	81,8	58,6
Перезалужение с двукратным использованием предварительной культуры								
Осенний	32,9	15,5	48,4	40,9	22,9	22,8	86,6	67,5
Подзимний	-	33,9	33,9	40,3	23,2	25,9	89,4	61,65
Весенний	-	28,9	28,9	43,8	21,8	28,4	94,0	61,45
НСР <sub>05</sub>			7,3				5,7	

Близкая и практически одинаковая, с учетом данных дисперсионного анализа, урожайность травостоев при разных сроках залужения свидетельствует о том, что уже на второй год жизни травостои, высеянные в подзимний и ранневесенний сроки, всходы которых попали в неблагоприятные условия экстремально сухой весны, выровнялись по урожайности с травостоями летнего и осеннего сроков посева.

Следовательно, такой срок залужения, как подзимний, имеющий ряд преимуществ с организационно-хозяйственной точки зрения, вполне может быть использован при перезалужении выработанных торфяных почв.

Анализируя урожайные данные в зависимости от способа залужения, видим, что наиболее высокую урожайность обеспечили травостои, созданные ускоренным залужением, как в среднем, так и при каждом сроке залужения в отдельности. Так, превышение урожайности в вариантах ускоренного залужения по сравнению с неускоренным составило 5,8-8,2 ц/га и 7,8-13,3 ц/га соответственно в первый и второй годы пользования (табл. 3).

Таким образом, одно- и двукратное использование предварительной культуры перед залужением не способствовало увеличению урожайности многолетних трав. Более того, полевой период содействовал

**Таблица 3.** Влияние способов залужения на урожайность многолетних трав, ц/га абсолютно сухой массы

Способ залужения (фактор А)	Срок залужения (фактор В)					Среднее по фактору А	+/- к ускоренному залужению
	Летний	Поздне-летний	Под-зимний	Ранневе-сенний			
2002 г.							
Ускоренный	64,6	50,1	31,7	35,5	45,5		
Однократная предв. культура	56,5	39,3	27,7	35,4	39,7		-5,8
Двукратная предв. культура		48,4	33,9	28,9	37,1		-8,2
					НСР <sub>05</sub> =7,3		
2003 г.							
Ускоренный	96,0	93,8	100,7	100,7	97,8		
Однократная предв. культура	80,6	89,4	86,3	81,8	84,5		-13,3
Двукратная предв. культура		86,6	89,4	94,0	90,0		-7,8
					НСР <sub>05</sub> =6,6		
Среднее за 2002-2003 гг.							
Ускоренный	80,2	72,0	66,2	68,1	71,6		
Однократная предв. культура	68,6	64,4	57,0	58,6	62,1		-9,5
Двукратная предв. культура		67,5	61,7	61,5	63,5		-8,1
					НСР <sub>05</sub> =6,9		

некоторому снижению урожайности создаваемых травостоев. Следовательно, при перезалужении выработанных торфяных почв, находящихся в сельскохозяйственном использовании длительное время – 20...30 лет, целесообразно использовать подзимний срок залужения, имеющий ряд преимуществ с организационно-хозяйственной точки зрения, и ускоренный способ залужения, позволяющий при высококачественной подготовке почвы создать культурный высокопродуктивный травостой в максимально короткий срок.

#### Литература

1. Мееровский А.С. и др. Прогноз трансформации почвенного покрова мелиорируемых земель под влиянием антропогенных факторов // Мелиорация переувлажненных земель. Тр. БелНИИМиЛ. Т. 46. - 1999. – С. 9-25.
2. Бамбалов Н.Н. Баланс органического вещества торфяных почв и методы его изучения. – Мн.: Ураджай, 1985. – 377 с.
3. Кудрячев А.И. Луговоеводство на мелкозалежных торфяниках. – Мн.: Ураджай, 1981. – 136 с.