

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ВЫРАЩИВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ НА ТОРФЯНЫХ ПОЧВАХ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Т.В. Дорошенко¹, Е.В. Филипенко²

¹Брестский филиал РНИУП «Институт радиологии»

²Белорусский государственный экономический университет

Актуальность и целесообразность разработки технологических карт возделывания многолетних злаковых травостоев раннего, среднего и позднего сроков использования обосновывается сезонностью заготовки кормов и кратковременностью большинства выполняемых работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур одним и тем же составом агрегата.

При определении состава машин сельскохозяйственные предприятия должны учитывать следующие требования:

- включать в систему машин агрегаты обеспечивающие высокое качество выполнения производственных операций;
- формировать состав технических средств с учетом наименьших затрат;
- обеспечить выполнения всех работ в установленные агротехнические сроки;
- включать в систему машин как можно меньше различных марок агрегатов одного назначения.

Подбор тракторов и сельскохозяйственных машин определялся, исходя из типичных для данной зоны условий работы: размеров участков, удельных сопротивлений почв и др. Для оперативного выбора марок тракторов использовались рекомендации, приведенные в зональных технологиях, а также современные каталоги отечественных производителей техники. Предложенный состав тракторов и сельскохозяйственных машин с учетом природно-производственных условий хозяйств данного региона обеспечивает:

- высокое качество работ в соответствии с агротехническими требованиями;
- сочетание высокой производительности с экономичной работой агрегатов;
- рациональность уровня годовой загрузки каждого трактора.

Технологические карты возделывания многолетних ранних, средних и позднеспелых злаковых трав включают все операции (в том числе погрузочно-разгрузочные, транспортные и др.), в соответствии с агротехническими требованиями на выполнение технологических операций и объемы работ. Технологическая карта возделывания многолетних трав на торфяных почвах отражена в таблице.

Таблица – Технологическая карта возделывания многолетнего среднеспелого злакового травостоя на затапливаемых торфяных почвах.

Наименования работ	Ед. измерения	Объем работы	Состав агрегата	Производительность, га/ч (т/ч)	Удельный расход топлива	Заграты времени, ч	Расход топлива всего кг/л.с.-ч.
1	2	3	4	5	6	7	8
Дискование	га	100	МТЗ-2522+БДТ-7	7,5	3,344	13,3	334,387
Вспашка	га	100	МТЗ-1522+ПМУ-8-40	3,6	6,966	27,8	696,639
Дискование в два следа	га	200	МТЗ-2522+БДТ-7	7,5	3,344	26,7	668,773

Продолжение таблицы – Технологическая карта возделывания многолетнего среднеспелого злакового травостоя на затапливаемых торфяных почвах.

Погрузка минеральных удобрений (N ₅₀ :P ₄₀ :K ₇₅)	т	32,7	МТЗ-82+ПКУ-08-3	41,0	0,715	0,8	23,386
Транспортировка и внесение минеральных удобрений	га	100	МТЗ-82+РУН-1,0Н	8,0	1,640	25,0	164,025
Прикатывание	га	100	МТЗ-1522+КП-6	5,0	5,016	20,0	501,580
Смешивание семян *	т	2,8	4,7 кВт+ПС-10	1,5	х	3,7	
Погрузка семян	т	2,8	1,1 кВт+ПШП-4А	4,0	х	0,7	
Транспортировка семян	т	2,8	ГАЗ-3307+ЗС-30М	30,0	0,875	0,1	2,450
Посев смеси	га	100	МТЗ-1522+АПП-6П	7,0	3,583	14,3	358,271
Прикатывание	га	100	МТЗ-1522+КП-6	7,6	3,300	13,2	329,987
Подкапывание сорняков	га	100	МТЗ-1221+КИ-3	2,0	10,790	50,0	1079,000
Скапывание трав 1-й укос	га	100	МТЗ-1221+КПД-9	10,0	2,158	10,0	215,800
Ворошение	га	300	МТЗ-82+ГВР-630	7,0	1,875	42,9	562,371
Прессование в рулоны	т	450	МТЗ-82+ППР-Ф-1,8	18	0,729	25,0	328,050
Погрузка рулонов	т	450	МТЗ-82+ТП-10	10,0	1,312	45,0	590,490
Транспортировка рулонов	т	450	МТЗ-1522+ТП-10	10,0	2,508	45,0	1128,555
Укладка рулонов в хранилище	т	450	МТЗ-82+ТП-10	10,0	1,312	45,0	590,490
Погрузка минеральных удобрений, (N ₅₀ :K ₇₅)	т	23,4	МТЗ-82+ПКУ-08-3	41,0	0,715	0,6	16,735
Транспортировка и внесение минеральных удобрений	га	100	МТЗ-82+РУН-1,0Н	8,0	1,640	12,5	164,025
Скапывание трав 2-й укос	га	100	МТЗ-1221+КПД-9	10,0	2,158	10,0	215,800
Ворошение	га	300	МТЗ-82+ГВР-630	7,0	1,875	42,9	562,371
Прессование в рулоны	т	350	МТЗ-82+ППР-Ф-1,8	18	0,729	19,4	255,150
Погрузка в рулонов	т	350	МТЗ-82+ТП-10	10,0	1,312	35,0	459,270
Транспортировка рулонов	т	350	МТЗ-1522+ТП-10	10,0	2,508	35,0	877,765
Укладка рулонов в хранилище	т	350	МТЗ-82+ТП-10	10,0	1,312	35,0	459,270
Всего:						598,9	10584,64

* Травосмесь: лисохвост (8) + двукисточник тростниковидный (10) + бекмания обыкновенная (10).

На рисунке 1 отражен расход топлива при перезалужении 100 га сенокосов на затапливаемых и незатапливаемых торфяных почвах, при планируемой урожайности 80 ц/га.

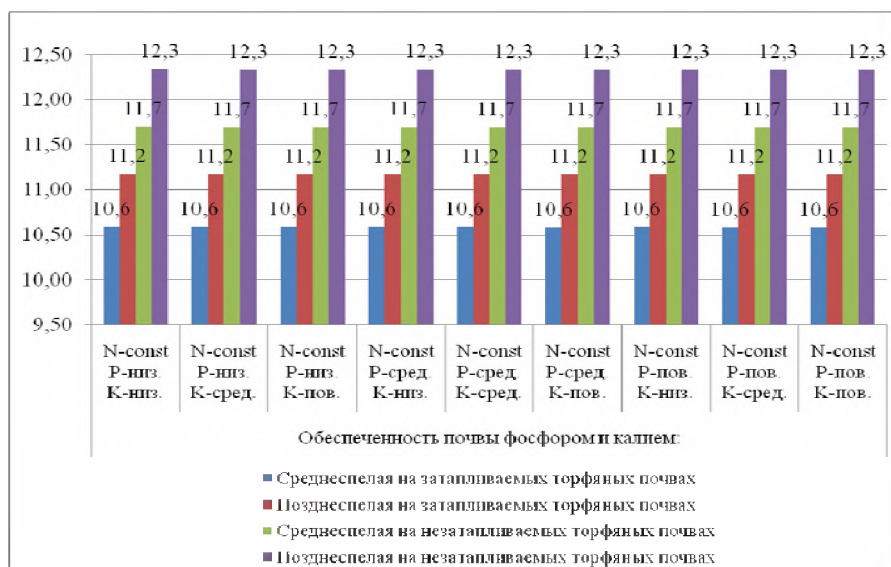


Рисунок 1 – Расход топлива при перезалужении затапливаемых и незатапливаемых торфяных почв, развивающихся на разложившихся осоковых торфах, при разных уровнях обеспеченности почвы фосфором и калием (при планируемой урожайности 80 ц/га), т/100 га

Расход топлива на 100 га площади при возделывании злаковых средне- и позднеспелых злаковых травосмесей на незатапливаемых торфяных почвах составляет 11,7 и 12,3 т, соответственно. Разница при возделывании средне- и позднеспелых травосмесей составляет около 5% . Разница в расходе топлива при возделывании среднеспелых злаковых травосмесей на затапливаемых, и на незатапливаемых торфяных почвах, составляет около 10% (при возделывании позднеспелых – аналогично 10%). В общем, расход топлива при возделывании травосмесей разных сроков спелости на незатапливаемых торфяных почвах больше на 4,5-16,0% в связи с внесением повышенной дозы азотных удобрений, по сравнению с затапливаемыми сенокосами.

Затраты времени при перезалужении 100 га сенокосов на затапливаемых и незатапливаемых торфяных почвах (при планируемой урожайности 80 ц/га) отражены на рисунке 2.

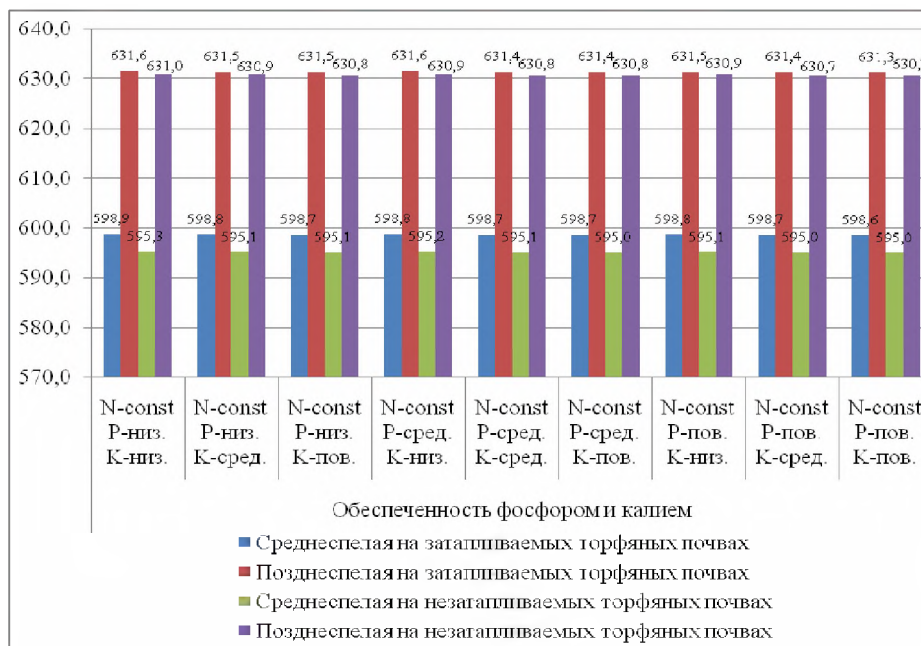


Рисунок 2 – Затраты времени при перезалужении затапливаемых и незатапливаемых торфяных почв, развивающихся на разложившихся осоковых торфах, при разных уровнях обеспеченности почвы фосфором и калием (при планируемой урожайности 80 ц/га), т/100 га

Затраты времени на 100 га площади при возделывании позднеспелых злаковых травосмесей на незатапливаемых и затапливаемых торфяных почвах составляет около 630 часов. Разница в количестве часов, затраченных на возделывание среднеспелых злаковых травосмесей на затапливаемых, по сравнению с возделыванием их на незатапливаемых торфяных почвах, незначительная – меньше 1%. Затраты труда при возделывании среднеспелых травосмесей (как на незатапливаемых так и на незатапливаемых торфяных почвах) по сравнению с поздними травосмесями меньше на 5-6%.

Выводы.

1. Низкий уровень агротехнических мероприятий по использованию сенокосов не способствует получению высокоурожайных злаковых травосмесей на загрязненных пойменных землях бассейна Припяти.

Способом повышения уровня агротехнических мероприятий по созданию и использованию сенокосов является разработка и внедрение технологических карт возделывания многолетних злаковых раннеспелых, среднеспелых и позднеспелых травосмесей на затапливаемых и незатапливаемых, загрязненных радионуклидами торфяных почвах Белорусского Полесья. Карты должны разрабатываться на основе эколого-экономического анализа, с учетом водного режима территории, различных доз внесения минеральных удобрений и видового состава травостоя, использования техники различной энергонасыщенности.

2. Коренное улучшение многолетних злаковых травостоев на торфяных почвах с внесением повышенной дозы минеральных удобрений является эффективным приемом уменьшения поступления ¹³⁷Cs в возделываемые травы.

3. Недостаток доступного азота в почве, приводит к снижению урожая, а повышенные дозы азотных удобрений усиливают накопление радионуклидов в растениях. Применение новых форм медленнодействующих азотных удобрений (карбамида и сульфата аммония с добавками биологически активных компонентов) позволяет повысить на 20-40% их окупаемость прибавкой урожая при одновременном уменьшении содержания радионуклидов.

4. На продуктивность злаковых трав существенное влияние оказывают длительность затопления и сумма накопленных температур к моменту освобождения от затопления почвы. Поэтому, для получения высокого урожая сена злаковых трав на торфяных почвах длительного затопления рекомендуются более простые смеси с преобладанием бекмании обыкновенной и двукисточника тростниковидного. В позднеспелую травосмесь целесообразно включать овсяницу тростниковидную, поскольку она заканчивает вегетацию позже других злаков, не страдает от осенних заморозков.

5. Система создания травостоев, соответствующих условиям местообитания, с различными темпами отрастания с весны и наиболее урожайных в различных экологических условиях позволяет улучшить качественные характеристики получаемого сена. Наиболее эффективными с точки зрения энергоемкости является возделывание средне- и позднеспелых травосмесей на затапливаемых торфяных почвах.