

Такое перемещение потребует минимум регулировок при навешивании плуга, так как исключит саму необходимость установки плуга заведомо в определенное угловое положение, и, если его автоматизировать, обеспечит улучшение агротехнических показателей пахотного агрегата в условиях постоянного колебания глубины пахоты.

Практически останутся те же регулировки, которые производят при навешивании многокорпусных широкозахватных отвальных плугов на тракторы высокого тягового класса, движущихся колёсами обоих бортов по неспаханной поверхности поля, то есть без бокового крена.

Одним из путей автоматизации процесса перемещения колёс, движущихся по дну борозды постоянно меняющейся глубины, могло бы явиться устройство на основе датчика бокового крена остова трактора. Управляя исполнительным гидравлическим механизмом перемещения колёс по высоте, этот датчик не будет допускать бокового крена остова трактора. Для осуществления этого, расстояние, на которое колеса будут опускаться в борозду, должно всегда быть равно глубине борозды. Этим будет всегда обеспечиваться горизонтальное положение плуга, что и требуется для повышения агротехнических показателей пахотного агрегата.

В связи с этим возникает закономерный вопрос: что должен представлять собой указанный датчик бокового крена, каковы должны быть его технические характеристики?

Как показал анализ указанных устройств, выпускаемых промышленно в других областях, и, естественно, готовых к применению, существует большое количество электронных датчиков крена, технические характеристики которых смогут удовлетворить требования, предъявляемые к ним условиями автоматического управления положением остова трактора при выполнении такой сельскохозяйственной технологической операции, как пахота отвальным плугом. В частности, это датчик угла наклона КЛИН-1 Российского авиационно-космического агентства НИИ физических измерений и инклинометры, объединенные общим электронным блоком типа IPU-1, производства ООО «Микросенсорные технологии». Это миниатюрные датчики массой не более 1 кг, чувствительностью 0,001 ... 0,004 град, погрешностью измерений в пределах 0,05 ... 1,0 % в зависимости от типа и возможностью стабильной работы в широком диапазоне температур от -50 до +60 град.

Литература.

1. Фортуна В.И., Миронюк С.К. Технология механизированных сельскохозяйственных работ. – М.: Агропромиздат, 1986. – 304 с.: ил.
2. Анилович В.Я., Водолаженко Ю.Т. Конструирование и расчёт сельскохозяйственных тракторов. Справочное пособие. Изд. 2-е, переработ. и доп. – М.: Машиностроение, 1976. – 335 с.: ил.
3. Таларчик В., Збытек З. Влияние схемы движения трактора с плугом на уплотнение почвы и стабильность работы агрегата // Тракторы и сельхозмашины, 2001, №8.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ТРИТИКАЛЕ-ВИКОВЫХ СМЕСЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ И ФАЗЫ ВЕГЕТАЦИИ

С.В. Вережкина

*Научный руководитель – Н.Н. Зенькова
Витебская государственная академия
ветеринарной медицины*

Одним из перспективных путей создания прочной кормовой базы животноводства является переход в широких масштабах на возделывание смешанных посевов.

Как показывают научные исследования выполненные в странах СНГ и за рубежом, свидетельствуют, что при удачном подборе компонентов у цензов наблюдается стабильная по годам продуктивность. Наибольшее распространение получили бобово-злаковые смеси, применение которых обеспечивает максимальное использование лучших хозяйственно - ценных качеств и свойств этих культур у злаковых - прочной устойчивости к полеганию стеблей, интенсивно работающего фотосинтетического аппарата, накапливающего много энергетического материала- углеводов и других питательных веществ; у бобовых- способности фиксировать свободный азот из воздуха, повышать плодородие почвы, накапливать большое количество протеина.

Целью наших исследований являлось изучение продуктивных качеств злаково-бобовых смесей при разном соотношении компонентов в разные фазы вегетации. В качестве бобового компонента бинарной смеси взята вика мохнатая - ценная кормовая культура, способная давать

высокую урожайность зеленой массы, поедаемой всеми видами животных. По содержанию переваримого протеина (3,0- 3,5%) зеленая масса вики превосходит другие бобовые культуры. Кормовая ценность зеленой массы вики определяется также высоким содержанием в ней фосфора, кальция и каротина. Белок вики богат лизином, гистидином, валином, цистином и другими аминокислотами. Для повышения урожайности смеси и устойчивости озимой вики к полеганию взята озимая тритикале сорта Михась

Опыты проводились в учхозе «Подберезье» Витебской области. Почва опытного участка дерново- подзолистая, легкосуглинистая, хорошо окультуренная. Обработка почвы общепринятая. Площадь учетной делянки 25м². Схема опыта предусматривала следующие варианты: 1-й - тритикале 4,5 млн/га, 2-й - тритикале 3,4+вика 0,75, 3-й - тритикале 3,0 + вика 0,99 млн. всхожих семян на 1 га. Соотношение компонентов изменялось в пределах 25- 33% вики и 67-75% тритикале от полной нормы высева. Перед посевом вносили минеральные удобрения в дозе Р₆₀К₉₀. Весной в качестве подкормки вносили аммиачную селитру в дозе 52 кг д.в. на гектар. Уборку проводили в три срока: выход в трубку, колошение и молочно-восковая спелость зерна тритикале. Урожайность учитывали методом скашивания и взвешивания зеленой массы со всей учетной делянки (табл.1)

Таблица 1 - Урожайность тритикале- виковых смесей в зависимости от соотношений компонентов и фаз вегетации, т/га

Варианты	Фазы развития тритикале					
	выход в трубку		колошение		молочно-восковая спелость	
	зеленая масса	сухое вещество	зеленая масса	сухое вещество	зеленая масса	сухое вещество
1 - контрольный - тритикале - 100%	8.8	2.1	16.0	4.6	13.2	4.9
2 - опытный - тритикале + вика 75 % + 25 %	12.0	2.6	33.8	8.8	33.0	10.3
3 - опытный - тритикале + вика 67 % + 33 %	12.1	2.7	34.6	9.0	34.2	9.7

Включение вики в количестве 25% и 33% в структуру тритикале- виковой зерносмеси дало возможность увеличить накопление зеленой массы и сухого вещества в одни и те же фазы развития растений, примерно, в одинаковых пределах: при выходе в трубку на 36,3 и 37,5%, колошении - 111,2 и 116,2, молочно-восковой спелости зерна тритикале - 150 и 159%, а, по сухому веществу - на 23,8 и 28,6%, 91,3 и 95,6%, 97,9 и 110,2% соответственно.

Таблица 2 - Ботанический состав тритикале-виковых смесей по фазам развития. %

Варианты	Фазы развития тритикале		
	выход в трубку	колошение	молочно-восковая спелость
1 - контрольный - тритикале - 100%	100	100	100
2 - опытный - тритикале + вика 75 % + 25 %	97 3	86 14	72 28
3 - опытный - тритикале + вика 67 % + 33 %	90 10	82 18	58 42

Урожайность фитоценозов зависит, также и от сложившейся структуры ботанического состава. На более ранней стадии тритикале развивается интенсивнее за счет хорошо развитой корневой системы, а во второй половине вегетации, а период выхода озимой вики в верхний ярус ценоза, конкурентноспособность его падает в связи с затенением вики (табл. 2).

Таким образом, на основании дачных исследований можно сделать вывод, что для выращивания зеленой массы наиболее рационально включать вику в состав тритикале-виковой зерносмеси в количестве 25 % от полной нормы высева

Литература

1. Пугач А.А., Кочурко В.И. Тритикале – будущее полей Беларуси. // Сельскохозяйственный вестник. – 2001., №7 – С 6-7.
2. Федоров А.К. Тритикале – ценная зернокармальная культура // Кормопроизводство – 1997. - №5 – 6. – С. 41-42.

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И ВЫСОТЫ ОКУЛИРОВКИ
СЕМЕННЫХ ПОДВОЕВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ
САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ С ИНТЕРКАЛЯРНОЙ ВСТАВКОЙ В
УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ РБ**

Л.И. Аполайко, А.В. Гурин
Научный руководитель – А.С. Бруйло Гродненский
государственный аграрный университет

Создание слаборослых садов интенсивного типа возможно не только путем прививки культурных сортов на укорененные или отводочные карликовые или полукарликовые подвои, но и на корнях сильнорослых семенных подвоев с прививкой вставочного звена слаборослого подвоя (интеркаляра) длиной 18. 20 см

При выращивании саженцев на слаборослых вставках обычно в питомнике на семенные подвои окулируют вначале вставочный интеркалярный подвой. На следующий после окулировки год вырастают однолетки вставочного подвоя, которые окулируют сортом-привоем и только еще через год вырастает однолетка со вставкой. На выращивание однолетних саженцев по этому способу затрачивается четыре года

В своих исследованиях мы предприняли попытку разработать трехлетнюю технологию получения посадочного материала яблони с интеркалярной вставкой (I опыт) и сравнить ее эффективность с традиционной четырехлетней технологией (II опыт). Для решения этой задачи семенной подвой в первом поле питомника в ранневесенний период (23.04.2000 г) окулировали щитком вставочного подвоя, а в позднелетний период этого же года (10.08.2000 г) – щитком культурного сорта. Интеркалярные вставки, которые не «подошли» к позднелетней окулировке, повторно окулировали в ранневесенний период следующего календарного года (25.04.2001 г).

Во втором опыте саженцы выращивали по традиционной технологии: позднелетняя окулировка семенного подвоя (10.08.2000 г), а через год – окулировка окулянта вставочного (интеркалярного) подвоя. И в первом, и во втором опытах в качестве семенного подвоя была взята яблоня лесная (*Malus silvestris* Mill.), а в качестве интеркалярной вставки – карликовый подвой М-9, на который и были заокулированы щитки позднелетнего сорта яблони белорусской селекции Алеса.

Опыты были заложены в условиях производственного питомника УОК «Принеманский» Гродненского района по общепринятым в плодоводстве методом (Ф.Н. Моисейченко, 1987). В каждом из опытов окулировку сеянцевых подвоев проводили на трех уровнях высоты: 10, 20 и 30 см, а длину вставочного карликового подвоя и в первом и во втором случае брали из расчета 25 см. В весенне-летний период 2000 года изучалась приживаемость щитков, рост и развитие вставочного окулянта (табл. 1).

Анализ цифр, представленных в таблице 1 свидетельствует о том, что наибольшей приживаемость щитков и высота вставки оказались во втором варианте опыта, где семенной подвой был заокулирован в ранневесенний период на высоте 20 см. Диаметр вставочного (интеркалярного) подвоя и его пригодность к повторной окулировке в позднелетний период и во втором, и в первом вариантах опытов оказались примерно одинаковыми (табл. 1).