Таблица 4 – **Физико-химические показатели мяса и жира цыплят-бройлеров**

Показатели	Опытная группа			Контр.
	I	II	III	
Реакция на аммиак и соли аммония	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.
Реакция на пероксидазу	полож.	полож.	полож.	полож.
Кислотное число жира, мг КОН	0,73	0,71	0,64	0,72
Перекисное число жира, % йода	0,01	0,01	0,01	0,01
pH	5,84	5,95	6,00	5,84

Из приведенных в таблице данных видно, что физико-химические показатели опытных и контрольной групп существенных различий не имели и находились в пределах нормы.

Для определения биологической ценности и безвредности мяса использовали тест-объект реснитчатых инфузорий Тетрахимена пириформис согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис», 1997.

Показатели биологической ценности определяли по числу инфузорий, размножившихся на испытуемых пробах с определенным количеством азота за четверо суток культивирования. Полученные данные сравнивали с числом инфузорий на контроле, а результат выражали в процентах.

Токсичность (безвредность) исследуемых образцов определяли по наличию погибших инфузорий, изменению их формы, характера движения и угнетению роста Тетрахимены (табл. 5).

Таблица 5 – **Токсико-биологическая оценка мяса**

Показатели	**Опытная группа**			**Контр.**
	I	**II**	**III**	
Относительная биол. ценность, %	99,5	100,8	100,5	100,0
Токсичность, % патолог. форм клеток	0,2	0,1	0,2	0,1

Как видно из приведенных данных, показатели биологической ценности мяса опытных и контрольной групп достоверных отличий не имели. Проявлений токсичности для инфузорий не установлено (в норме количество измененных форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1 %). Следовательно, применение ферментов на биологическую ценность и безвредность продукта не влияет.

На основании проведенных исследований установлено, что мясо птицы, в комбикорма которых вводились ферментные препараты «Ровабио», «Фекорд - У4» и «Авизим» по органолептическим, физико-химическим, бактериологическим показателям, а также биологической ценности и безвредности не уступало мясу контрольной группы и являлось доброкачественным.

Исходя из проделанной работы, следует, что ферментный препарат «Ровабио» в кормлении цыплят-бройлеров в сравнении с «Фекордом –У4» и «Авизимом-1510» улучшал переваримость и использование цыплятами трудногидролизуемых компонентов комбикормов и тем самым способствовал получению от цыплят наибольших среднесуточных приростов.

Все ферментные препараты не оказали отрицательного влияния на ветеринарно-санитарную оценку качества мяса.

Литература: 1. Околелова Т. М. Биологически активные вещества в повышении продуктивности птицы// Комбикормовая промышленность.-1989.- № 6.-С.9-11. 2. Ситько В.А. Использование ферментных препаратов в рационах бройлеров/ Монография - Горки, 2000.- 202 с.

УДК. 633.37:631.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И КРАТНОСТИ СКАШИВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ

Зенькова Н.Н.
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Укрепление кормовой базы животноводства - одна из главных задач стоящих перед сельским хозяйством Республики Беларусь, так как основной отраслью АПК является животноводство, потребности которого в кормах до настоящего времени удовлетворяются не более чем на 70%.

Бесперебойное обеспечение животных кормами в летний пастбищный и стойловый периоды является одним из важных условий высокой продуктивности животных.

Отсутствие объемов производства кормов и их качества от потребностей животноводства сдерживает рост продуктивности скота, вызывает перерасход кормов, повышает себестоимость животноводческой продукции. Следует отметить, что в Беларуси при протеиновой обеспеченности животноводства 85 - 87% на производство молока и мяса перерасходуется 25 — 30% к.ед. Ежегодный недостаток

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

300 - 350 тыс. тонн протеина в республике не позволяет получить продукции около 1,5 млн. т. в перерасчете на молоко. Поэтому ученые, специалисты хозяйств постоянно ведут поиск путей увеличения производства и повышения качества кормов. В решении этой задачи, наряду с факторами интенсификации, определенный резерв представляет внедрение новых высокобелковых растений, ассортимент которых пока ограничен. Явно недостает высокобелковых растений, нет высокопродуктивных, приспособленных к кратковременной засухе, а также к избыточно увлажненным почвам кормовых культур. Практически отсутствуют холодостойкие с продолжительным периодом вегетации растения, способные интенсивно возобновлять рост ранней весной и вегетировать до поздней осени, когда особенно ощущается сезонный недостаток кормов.

Наиболее полно этим требованиям, наряду с клевером луговым и люцерной, отвечает галега восточная (Galega orientalis), которая при высокой урожайности характеризуется хорошими кормовыми качествами, зимостойка, засухоустойчива, не требовательна к почвам и т. д

По комплексу биологических свойств и хозяйственно ценных признаков она не уступает, а по некоторым характеристикам превосходит традиционные кормовые растения. Галега восточная многолетняя культура, дает самый ранний корм весной (одновременно с озимой рожью), семеноводство ее более надежно, чем клевера и тем более люцерны. Кормовые достоинства галеги восточной обусловлены высокой облиственностью - 60-70 %. Особенностью химического состава зеленой массы ее является высокое содержание протеина в состав, которого входят почти все незаменимые аминокислоты. В 1 кг зеленой массы содержится 0,20 - 0,28 к. ед, 35 - 45 г переваримого протеина, 10 - 15 г сахаров, 4 - 6 г кальция, 0,5 - 1 - 5 г фосфора, 0,3 - 0,4 г магния, 3,5 - 5,0 г калия, 0,5 - 1,5 г серы, 20 - 40 мг железа, 1,3 — 3,0 мг меди, 4 - 6 мг цинка, 6 - 8 мг марганца и 35 - 45 мг каротина. Обеспеченность кормовой единицы галеги восточной протеином - 160-180 г. Поэтому изучение и разработка приемов возделывания галеги восточной на корм и семена является важным условием ее интродукции в полевом кормопроизводстве северной части Республики Беларусь.

Сроки скашивания травостоя определяются многими факторами: видом и ботаническим составом зеленой массы, его питательностью, величиной урожая, отавностью, видом заготавливаемого корма.

Урожай зеленой массы и сухого вещества очень быстро нарастает в период от начала роста трав до цветения. В дальнейшем темп прироста зеленой массы уменьшается, а общий сбор массы увеличивается, хотя и значительно медленнее, чем до цветения.

По мере развития растений в составе сухого вещества увеличивается доля клетчатки, при этом снижается усвояемость корма, уменьшается количество кормовых единиц на единицу сухого вещества. Поэтому после цветения растений, несмотря на увеличение урожая, содержание кормовых единиц почти не увеличивается, а ценность кормовой единицы уменьшается, так как уменьшается содержание переваримого белка в расчете на кормовую единицу.

Известно, что до цветения наблюдается наибольшая концентрация питательных веществ, но наибольшую урожайность сухого вещества травы формируют в фазу цветения. Поэтому в целях получения более высокого сбора питательных веществ обычно традиционные бобовые травы убирают в начале цветения [3]. Галега восточная листья сохраняет зелеными вплоть до созревания семян, и это позволяет заготавливать качественный корм из этой культуры в течение месяца, а также можно использовать зеленую массу на корм животным. Она имеет некоторое повышенное содержание клетчатки при поздних укосах, но оно находится в пределах зоотехнических норм [2].

В странах Балтии, Украине и нашей республике галега восточная практически формирует два, а при благоприятных условиях стабильно можно получать три полноценных укоса [1].

Скашивание галеги в разные фазы развития позволяет использовать ее в сырьевом конвейере и для производства зеленых кормов, при этом растянуть уборочный период, не снижая их питательности.

Нами изучалась возможность использования галеги восточной в условиях Витебской области в сырьевом и зеленом конвейерах.

Опыты проводили в 2001-2004 годах. Почва дерново- подзолистая, средне-суглинистая, имеющая следующую агрохимическую характеристику: pH (в KCl) - 6,35, содержание гумуса - 2,1% , подвижного фосфора -180 и обменного калия –230 г на 1 кг почвы. Способ сева – рядовой, беспокровный. Минеральные удобрения вносили общим фоном весной из расчета $P_{60}K_{90}$. Предшественник – картофель. Обработка почвы общепринятая. Повторность опыта четырехкратная. Площадь учетной делянки 25 $м^2$. Закладку опыта проводили семенами сорта Гале. Норма высева семян 2,46 млн. шт./га. До посева провели скарификацию семян. Для инокуляции использовали биопрепарат на основе штаммов клубеньковых бактерий (200 мл/га), полученный в ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси». Обработку семян проводили в день посева.

Уборку зеленой массы первого укоса галеги восточной проводили в первом варианте при достижении высоты 40 см (в фазу стеблевания), во втором - в фазу бутонизации, в третьем – в фазу полного цветения, четвертом - в фазу полной спелости семян. В 1-ом и 2-ом вариантах предусматривалось получение трех укосов, а в 3-ем и 4-ом вариантах два укоса. Второй укос третьего и четвертого вариантов убирали в конце сентября – начале октября.

Кратность скашивания оказывает различное влияние на продуктивность галеги восточной. Результаты исследований показывают, что наибольшую урожайность зеленой массы она формировала в трехукосном варианте только в 2003 году (табл. 1). В этом году урожайность зеленой массы за вегетационный период достигала 612 ц/га, что на 10,8-26% больше, чем при уборке в другие фазы скашивания. При этом урожайность сухого вещества была выше на 3-21% по сравнению с другими вариантами.

РЕПОЗИТОРИЙ ВГАВМ

Таблица 1 – **Урожайность зеленой массы и сухого вещества галеги восточной при разных сроках и частоте скашивания, ц/га**

Варианты	2002 г		2003 г		2004 г		Среднее	
	зеленая масса	сухое вещество	зеленая масса	сухое вещество	зеленая масса	сухое вещество	зеленая масса	сухое вещество
I укос								
Стеблевание	222	37,9	254	36,1	275	34,0	250	35,9
Бутонизация	247	51,0	332	57,3	312	48,2	297	52,1
Цветение	357	87,1	435	99,0	330	86,8	374	90,9
Полной спелости семян	301	105,3	356	99,7	264	79,4	307	94,8
II укос								
Стеблевание	30,0	8,81	165	36,4	152	42,0	116	29,1
Бутонизация	33,0	11,6	161	38,2	160	45,3	118	31,8
Цветение	40,0	16,6	201	56,1	165	45,5	135	39,4
Отава (стеблевание)	45,0	7,6	180	30,6	190	32,3	138,4	23,5
III укос								
Стеблевание	21,0	6,15	83	17,7	136	34,2	80,0	19,4
Бутонизация	30,0	9,7	107	23,6	140	42,2	92,0	25,0
Всего за вегетацию								
Стеблевание	272	53	502	90	563	110	446	85
Бутонизация	310	72	600	119	612	136	507	109
Цветение	397	104	636	155	495	132	509	131
Полной спелости семян	346	113	536	130	454	112	459	118
$НСР_{05}$	31,5	7,8	41,1	11,0	43,8	10,3	38,5	9,7

Сильная летняя засуха 2002 года резко снизила урожайность второго и третьего укосов галеги восточной. Урожайность зеленой массы первого укоса в фазы стеблевания и бутонизации была на 20-23% ц/га ниже, чем в 2003 и 2004 гг, это связано как с погодными условиями, которые привели к истощению корневой системы. Вместе с тем урожайность сухого вещества не снизилась. Это объясняется более высоким содержанием сухого вещества в зеленой массе.

В среднем за годы исследований наибольшая урожайность зеленой массы и сухого вещества получена при двухукосном скашивании (509 ц/га). При трехкратном скашивании галеги восточной с уборкой первого укоса в фазу бутонизации средняя урожайность зеленой массы была на уровне двухукосного (507 ц/га). Однако по урожайности сухого вещества этот вариант уступил двухукосному на 17%. При уборке галеги в более раннюю фазу развития (стеблевание) средняя урожайность была ниже, чем в двухукосном на 13- 14,0%, а сухого вещества - на 28-54%. При уборке в фазу полной спелости урожайность зеленой массы снизилась на 11%, по сравнению с двухукосным вариантом, а сбор сухого вещества - на 9%.

Формирование урожайности зеленой массы по укосам за вегетационный период зависело как от кратности скашивания галеги восточной, так и от погодных условий. При умеренной влагообеспеченности в 2003-2004 гг. доля первого укоса в двукратном варианте составила 66,0-68,0%, а второго - 32-34,0%. В засушливом 2002 году доля первого укоса в урожае достигала 79,0 -89,9%, а второго – только 10,1- 21%.

С увеличением количества укосов снижалась в основном доля первого укоса в урожае зеленой массы. При уборке в фазу бутонизации его доля достигала в 2003 г 55,0%, в 2004 – 50,0%, в 2002 г – 79,0%. В фазу стеблевания эти показатели составили 50,1, 50,6 и 81,4% соответственно по годам исследований.

Содержание сырого белка в урожае сухого вещества зависит от времени уборки галеги восточной: при уборке в ранние фазы развития его содержание возрастает.

Исследования показали, что в первом укосе во всех частях растения содержалось наибольший % сырого белка, так как формировался он за более короткий срок, чем другие укосы. От фазы стеблевания до полного цветения содержание сырого белка в сухом веществе листьев снижалось на 9,3%, а в стеблях только на 3,4%. Однако в стеблях его содержалось в 1,7-1,8 раза меньше (табл.2)

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Таблица 2 – **Содержание сырого белка в растении галеги восточной**

Варианты	% к абсолютно сухому веществу	
	Листья	стебли
1 укос		
Стеблевание	32,2	18,4
Бутонизация	29,6	18,2
Цветение	22,5	15,2
Полной спелости семян	18,5	11,3
2 укос		
Стеблевание	20,9	15,4
Бутонизация	20,3	14,3
Цветение	18,7	12,4
Отава	20,8	15,1
3 укос		
Стеблевание	20,2	10,1
Бутонизация	19,8	11,8

Во втором и третьем укосах содержание его во всех фракциях было примерно одинаковым. Содержание сырого белка в листьях снижалось на 0,4-2,0%, в стеблях на 0,2-1,9%, а в отаве она находилась на уровне фазы стеблевание.

Высокой облиственностью в первом укосе обладали растения в фазы стеблевания и бутонизации (60-63,5%). В фазу полного цветения она снижалась на 12,7-15,9%. Во втором укосе наименьшей облиственностью обладали растения двухукосного варианта. После уборки галеги в фазу бутонизации облиственность травостоя второго укоса увеличилась до 71,7%. В третьем укосе галеги восточной отмечено интенсивное образование стеблей, а вот облиственность во всех вариантах была в пределах 66,9-65,4%.

Кратность скашивания галеги восточной значительно повлияла на ее продуктивность и сбор переваримого белка. При этом обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином снижалась. Наибольшей она была в фазу стеблевания первого укоса – 234 г. В фазу массовой бутонизации она снижалась - на 24 г, в фазу полного цветения- на 57 г, а в фазу полной спелости семян - на 75%, но вместе с тем этот показатель выше зоотехнической нормы. Во втором и третьем укосах обеспеченность кормовой единицы переваримым белком была на уровне или ниже, чем при уборке первого укоса в фазу полного цветения. Минимальные ее значения отмечены в травостоях, убираемых осенью – 145 г. Однако даже в этом случае обеспеченность была выше зоотехнической нормы на 35-44 г (табл. 3).

Таблица 3 – **Продуктивность галеги восточной при разных режимах использования**

Варианты	Выход кормовых единиц, ц/га	Сбор переваримого белка, ц/га	Обеспеченность к. ед. перев. белком, г
I укос			
Стеблевание	29,7	7,09	234
Бутонизация	43,6	9,18	210
Цветение	69,0	12,1	177
Полной спелости семян	63,0	8,4	133
II укос			
Стеблевание	29,7	4,00	176
Бутонизация	25,8	4,17	161
Цветение	30,9	4,27	138
Отава	24,5	5,00	204
III укос			
Стеблевание	15,9	2,31	145
Бутонизация	19,3	2,87	148
сумма за вегетацию			
Стеблевание	68,3	13,40	185
Бутонизация	88,7	16,22	173
Цветение	99,9	16,57	159
Полной спелости семян	87,5	13,40	153

Общий сбор переваримого протеина в трехукосном варианте (фаза бутонизации) был на уровне двухукосного. Наименьший сбор кормовых единиц получен при трехукосном скашивании в фазу стеблевания, где при наибольшей обеспеченности кормовой единицы переваримым белком их сбор с гектара посева снижался на 31,7%.

В сумме за вегетационный период общий сбор переваримого протеина в трехукосном варианте (16,22 ц/га) соответствовал двухукосному (16,57 ц/

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

га), однако по сбору кормовых единиц уступил ему на 12,6%. Еще более низкий сбор кормовых единиц получен при трехукосном скашивании в фазу стеблевания (68,3 ц/га), где при наибольшей обеспеченности кормовой единицы переваримым белком (185 г) их сбор с гектара посева снижался на 23,6%.

Расчет выноса элементов питания с урожаем зеленой массы показывает, что при скашивании травостоя в более поздние фазы развития он возрастал за счет увеличения урожайности сухого вещества.

Во втором укосе галеги восточной (июль) содержание калия в сухом веществе стеблей превышало его содержание в листьях на 0,26-0,31%. Во втором укосе двухукосного варианта (сентябрь) содержание калия было практически одинаковым.

С увеличением периода формирования укоса снижается содержание элементов питания в сухом веществе, но вынос их увеличивается с урожаем. С 1 т урожая сухого вещества галеги восточной выносится: при двухукосном использовании азота 24,9-28,1 кг, фосфора 6,11-7,99,11 кг и калия 22,9-25,8 кг; трехукосном - азота 25,1-40,7 кг, фосфора 6,45-10,9 кг и калия 23,0-40,1 кг. Общий вынос элементов питания достигает максимальных значений при двукратном режиме использования галеги восточной: азота 363 кг/га, фосфора 97,4 кг/га, калия 336 кг/га (табл. 4).

Таблица 4 – **Содержание элементов питания во фракциях зеленой массы, % к абсолютно сухому веществу (2002-2004 гг.)**

Варианты	Листья галеги			Стебли галеги		
	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1 укос						
Стеблевание	4,99	1,15	3,79	2,94	1,05	4,11
Бутонизация	4,78	1,13	2,90	2,91	0,89	3,21
Цветение	3,60	0,86	2,29	2,37	0,73	2,35
Полной спелости семян	3,20	0,71	2,11	2,18	0,63	2,12
2 укос						
Стеблевание	3,29	0,82	2,14	2,19	0,88	2,47
Бутонизация	3,21	0,80	2,00	2,19	0,85	2,45
Цветение	3,01	0,69	1,89	2,06	0,57	1,82
Отава	3,20	0,79	2,11	2,15	0,87	2,40
3 укос						
Стеблевание	3,23	0,75	2,13	1,91	0,69	2,21
Бутонизация	3,13	0,70	2,09	1,62	0,62	2,11

Расчеты показывают, что при трехкратном режиме скашивания и дополнительных расходах на проведение третьего укоса снижается урожайность и рентабельность галеги восточной. Чистый доход в среднем за годы исследований был на 86-152$/га ниже двухукосного варианта, а себестоимость 1 ц к.ед. возрастала с 1,51 до 2,37$ (табл. 5).

Таблица 5 – **Рентабельность галеги восточной при разных режимах скашивания, %**

Варианты	Стоимость продукции, $/га	Себестоимость 1 ц к.ед.	Затраты, $/га	Чистый доход, $/га	Рентабельность,%
Стеблевание	287	2,37	169	118	69
Бутонизация	363	1,90	179	184	103
Цветение	429	1,51	159	270	169
Полной спелости семян	420	1,47	159	261	164

При расчете экономической эффективности следует учитывать не только выход продукции, затраты на ее производство и себестоимость, но и возможность сбалансировать низкобелковые корма растительным белком галеги восточной.

Одним из важных достоинств галеги восточной – ранний весенний зеленый корм, что позволяет заменить низкоурожайную озимую рожь в системе зеленого конвейера.

Трехкратное скашивание галеги восточной снижает выход обменной энергии с 1 га по сравнению с двукратным скашиванием в фазу цветения. При уборке первого укоса в фазу бутонизации он снижается на 12287 МДж/га за вегетационный период или на 16,8%, а при уборке в фазу стеблевания – на 25688 МДж/га, или на 35,1%. Кроме того, в результате дополнительных затрат на уборку третьего укоса увеличиваются энергетические -10,9-23,2%, связанные с уборкой урожая.

Выводы:

1. В условиях Витебской области галегу восточную можно использовать в системе зеленого конвейера. Во вторую декаду мая 250 ц/га, при этом второй укос можно проводить в июле. Период его формирования составляет 60-78 дней, а урожайность зеленой массы 117 ц/га.

2. Зеленая масса галеги восточной, убранная в ранние фазы развития, богата сырым белком, за счет высокой облиственности. В фазы стеблевания и бутонизации первого укоса она достигает 60-

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

63,3%, а во втором и третьем укосах – до 69,4-71,7%. При трехкратном режиме скашивания галеги в фазу бутонизации сбор сырого белка в среднем составляет 16,22 ц/га и достигает уровня двукратного режима. Скашивание в фазу стеблевания обеспечивает сбор 13,40 ц/га сырого белка.

3.Наибольший сбор кормовых единиц (99,9 ц/га) обеспечивает двукратное скашивание галеги восточной: первого и второго укосов в фазу цветения. Обеспеченность кормовой единицы переваримым белком при двухкратном составляет 159 г, а при трехкратном использовании 173-185 г.

4. С 1 т урожая сухого вещества галеги восточной выносится: при двуукосном использовании азота 24,9-28,1 кг, фосфора 6,11-7,99,11 кг и калия 22,9-25,8 кг; трехукосном - азота 25,1-40,7 кг, фосфора 6,45-10,9 кг и калия 23,0-40,1 кг.

Литература: 1. Агафонова, В.Н. Агробиологические и хозяйственные признаки козлятника восточного / В.Н. Агафонова // Козлятник восточный – проблемы возделывания и использования: тезисы доклад 1 Всесоюзного научно-производственного семинара. - Челябинск. 1991.- С.69-70. 2. Конев, А.Д. Сроки уборки козлятника восточного // А.Д. Конев, Е.Г. Наумова // Кормопроизводство. - 1998. - №8. -С.19-20. 3. Rankin, M. Spring harvest management of seeded in late 12summer /M. Rankin, J.R. George // J. Prodact. Agr. 1989, - №2- 4. –С. 352-357.

УДК 633.358:631

ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ГОРОХА В УСЛОВИЯХ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Ковалева И.В.
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Создание устойчивой кормовой базы для животноводства имеет большое значение в успешном функционировании продовольственного комплекса страны. Ценнейшими кормовыми культурами являются зернобобовые. Они обеспечивают производство высокобелковых продуктов продовольственного и фуражного направления, так как в их семенах содержится 23-30% полноценного белка. В зерне и зеленой массе этих культур содержится 8 незаменимых аминокислот (треонин, валин, метионин, изолейцин, лейцин, фениланин, лизин, триптофан). Только зерно бобовых является донором лизина в пищевых продуктах и комбикормах (его содержится в 1,5 – 2 раза больше, чем в белке зерновых).

Зернобобовые культуры оказывают положительное влияние на плодородие почвы: обогащают почву биологическим азотом и активируют труднодоступные формы фосфора, кальция, калия; стабилизируют баланс гумуса.

Целесообразны их посевы в качестве парозанимающих, промежуточных, послеукосных культур.

В биоклиматических условиях Беларуси в группе зернобобовых культур возделываются: горох, вика посевная и мохнатая, люпин жёлтый, узколистный и белый, кормовые бобы. Доминирующее значение имеет горох. Он получил широкое распространение как зерновая, кормовая, сидеральная и овощная культура [3].

Семена гороха представляют собой высокобелковый ценный концентрированный корм для животных.

Углеводы представлены крахмалом, гемицеллюлозой, клетчаткой, пектиновыми веществами и легкоусвояемыми сахарами: сахарозой, глюкозой, фруктозой и арабинозой.

Жир семян гороха представляет собой комплекс глицеринов жирных кислот. В нем отсутствует холестерин – главный компонент, лимитирующий применение человеком жиров животного происхождения.

Горох содержит значительный ассортимент ферментов и витаминов (В1,В2,В6,РР, К,С, каротин) [1,3].

Несмотря на убедительные факты в пользу зернобобовых, посевная площадь под ними сократилась. Одна из причин, сдерживающих увеличение посевных площадей гороха - необходимость наличия пластичных высокопродуктивных сортов. Новые сорта должны обладать высокой семенной продуктивностью в сочетании с хорошей технологичностью.

В настоящее время, несмотря на высокий потенциал семенной продуктивности, в производственных условиях получают сравнительно невысокую урожайность семян гороха. В повышении продуктивности этой культуры решающее значение принадлежит селекции. Исследования направлены на поиск и создание генетического материала, приспособленного к почвенно-климатическим условиям конкретной зоны [4,5].

В северной части РБ метеорологические условия отличаются избыточным увлажнением, которое в период формирования и созревания семян вызывает сильное полегание посева. Полегший травостой плохо продувается и освещается, под ним создаются условия для накопления вредителей, подпревания и гниения листостебельной массы. На таких посевах процесс фотосинтеза активно протекает только в верхней части листьев, а 2/3 их прилистников преждевременно желтеют и легко поражаются болезнями. Часть генеративных органов в виде бутонов, цветков, завязи опадает. Полегшие посевы слабо конкурируют с сорной растительностью. Высокая засоренность таких посевов затрудняет механизированную уборку и приводит к потере семян [2,6].

Таким образом, в селекции на высокую и стабильную урожайность важная роль принадлежит созданию устойчивых к полеганию сортов, пригодных к механизированной уборке.

В создании устойчивых к полеганию морфотипов гороха используются различные сорта, в генотипе которых имеются гены [12]:

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ