


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
БОГАТОВСКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ

СОГЛАСОВАНО


На методической комиссии

 / Т.Н. Чешко /
« 30 » 08 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Богатовское
профессиональное училище»

 / А.В. Чугунов /
« 30 » 08 2016 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ
учебной дисциплины ОП.03 Основы животноводства и
пчеловодства
по специальности
35.02.05 «Агрономия»

Разработал:
Щелоков В.А.

Богатое
2016 год

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
общеобразовательное учреждение Самарской области «Богатовское
профессиональное училище»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Перечень практических работ по учебной дисциплины ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства	6
3. Описание порядка выполнения практических работ	7
4. Список источников информации	26

Методические рекомендации по выполнению практических работ предназначены для организации работы на практических занятиях по учебной дисциплине

ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства, который является важной составной частью в системе подготовки специалистов среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 «Агрономия»**

Практические занятия являются неотъемлемым этапом изучения по учебной дисциплины **ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства** и проводятся с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой учебной дисциплины;
- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- готовности использовать теоретические знания на практике.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению практические работы, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины **ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства**. При разработке содержания практических работ учитывался уровень сложности освоения студентами соответствующей темы, общих и профессиональных компетенций.

Выполнение практических работ в рамках учебной дисциплины **ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства**, позволяет освоить комплекс работ по определению пород сельскохозяйственных животных.

Уметь разрабатывать технологию производства животноводческой продукции и пчеловодства. Изучение производственно-хозяйственных характеристик пород сельскохозяйственных животных ;

Эти задания предусматривают самостоятельную работу, которая вырабатывает у студентов умение самостоятельно мыслить, анализировать и делать выводы.

Методические рекомендации по учебной дисциплины **ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства**, имеют практическую направленность и

значимость. Формируемые в процессе практических занятий умения могут быть использованы студентами в будущей профессиональной деятельности.

Методические рекомендации предназначены для студентов училища, изучающих учебную дисциплину **ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства**, и могут использоваться на учебных занятиях, которые проводятся под руководством преподавателя.

Практические занятия проводятся в учебном кабинете, не менее двух академических часов, обязательным этапом является самостоятельная деятельность студентов.

Практические занятия в соответствии с требованием ФГОС включают такой обязательный элемент, как использование ПК.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе. Оценки за практические работы являются обязательными текущими оценками по учебной дисциплины **ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства**, и выставляются в журнале теоретического обучения.

Перечень практических работ по учебной дисциплины ОП.03 Основы животноводства и пчеловодства

№ раздела, темы	Освоение умений и знаний в процессе занятия	Формируемые ОК	Тема практического занятия	Кол-во часов
1	2		3	4
Тема 1.1. Основы разведения животных	Уметь - оценивать экстерьер основных видов животных;	ОК1 –ОК 4; ОК 6-ОК 7;	Практическая работа №1. Оценка экстерьера и конституции животных.	3
Тема 1.2. Основы кормления животных	Знать - принципы обеспечения животноводства высококачественным и кормами и технологии заготовки и хранения кормов; - правила составления рационов для сельскохозяйственных животных;	ОК1 –ОК 4; ОК 6-ОК 7 ПК1.1 ПК1.4 ПК1.5 ПК 4.1	Практическая работа №2 Составление рационов для разных видов животных.	4

<p>Тема 1.3. Частное животноводство</p>	<p>Знать -основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства; Уметь - различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел; -определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел</p>	<p>ОК1 –ОК 4; ОК 6-ОК 7;</p>	<p><i>Практическая работа № 3</i> Изучение основных пород крупного рогатого скота. <i>Практическая работа № 4</i> Изучение пород свиней. <i>Практическая работа № 5</i> Изучение пород птиц <i>Практическая работа № 6</i> Изучение пород овец и лошадей</p>	<p>3 2 2 2</p>
<p>Тема 2.2. Содержание пчелиных семей и технология производства продуктов пчеловодства</p>	<p>Знать -основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства; Уметь -определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел</p>	<p>ОК1 –ОК 4; ОК 6-ОК 7;</p>	<p><i>Практическая работа № 7</i> Определение типа ульев и его устройство. <i>Практическая работа № 8</i> Определение качества меда</p>	<p>2 2</p>
<p>Тема 2.5. Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных растений.</p>	<p>Знать -кормовую базу пчеловодства; - роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур.</p>	<p>ОК1 –ОК 4; ОК 6-ОК 7;</p>	<p><i>Практическая работа № 9</i> Определение основных медоносов по гербариям.</p>	<p>2</p>

Форма организации занятия – индивидуальная, групповая

Форма отчетности по занятию: выполнение заданий в тетради для практических работ

3. Описание порядка выполнения практических работ

Тема 1.1. Основы разведения животных

Практическая работа №1.

Оценка экстерьера и конституции животных

Цель занятия. Ознакомиться с типами конституции, научиться оценивать и отбирать животных по внешним формам телосложения, с типичным для породы экстерьером, способных к проявлению высокой продуктивности.

Методические указания

Для оценки животных по экстерьеру и конституции необходимо хорошо изучить отдельные стати, их название и развитие в зависимости от пола и типа конституции.

Экстерьер животного – это его внешний вид, наружные формы телосложения в целом. Экстерьер является породным признаком и подвержен значительным изменениям в зависимости от пола и возраста животных.

Экстерьерная оценка – один из приемов всесторонней, комплексной оценки животных для соответствия его типу породы и целям его использования.

Она необходима также для отбора крепких, здоровых, хорошо развитых животных, обладающих задатками высокой продуктивности.

В практике животноводства наибольшее распространение получили глазомерная, при которой проводится описание достоинств и недостатков экстерьера животного; оценка развития статей и общего телосложения в баллах; оценка экстерьера путем измерения.

Прежде, чем приступить к описанию экстерьера, необходимо изучить названия, стати тела животного.

Наружные части тела животного, по которым проводится его оценка, называются **статями**.

Основные стати тела животных: голова, шея, грудная клетка, поясница, круп, брюхо, конечности, вымя. Для осмотра животное должно быть правильно поставлено на ровной горизонтальной площадке. Дополнительно животное осматривают в движении.

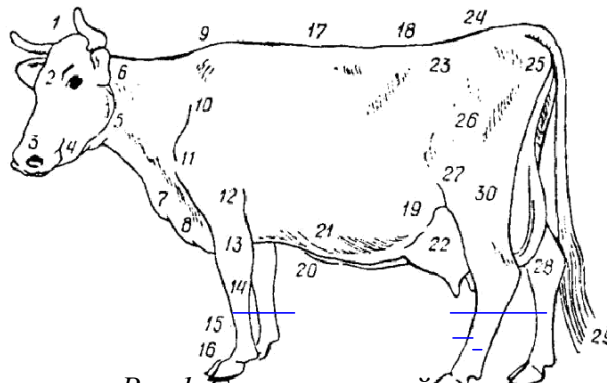
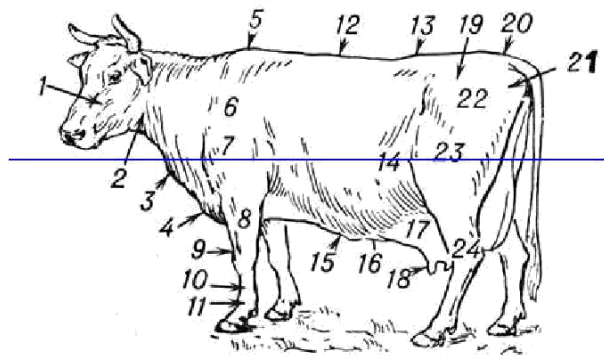


Рис.1. Стати молочной коровы:

1 — затылочный гребень-(голова); 2 — лоб- шея; 3 — морда подгрудок; 4 — нижняя челюсть-еожолок; 5 — холка; 6 — загровок лопатка; 7 — плечелопаточный сустав-подгрудок; 8 — подпячье-грудинка (челышко); 9 — занячье-холка; 10 — лопатка няеть; 11 — плече-лопаточное сочленение-путовый сустав; 12 — енина-локоть; 13 — нояеница-подплечье; 14 — нцун-запястье; 15 — молочный колодец-пясть; 16 — бабка (путо) молочные вены; 17 — вымя-спина; 18 — еожки-поясница; 19 — маклок-щуп; 20 — молочные колодцы-крестец; 21 — молочные вены еедалищный бугор; 22 — вымя бедра; 23 — маклоки коленный сустав; 24 — крестец; 25 — седалищные бугры; 26 — бедро; 27 — коленная чашка; 28 — скакательный сустав; 29 — кисть хвоста; 30 — голень-екакательный сустав

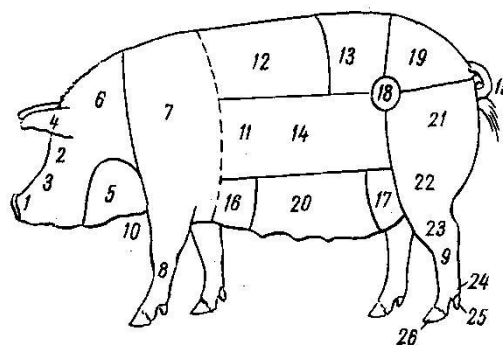


Рис.2. Стати свиньи:

1 — рыльце (хоботок); 2 — глаза; 3 — рыло; 4 — уши; 5 — ганаша; 6 — шея; 7 — плечи; 8 — передняя нога; 9 — задняя нога; 10 — грудь; 11 — подпруга; 12 — спина; 13 — поясница; 14 — бока (ребро); 15 — хвост; 16 — передний пах; 17 — задний пах; 18 — подвздох; 19 — круп; 20 — брюшко; 21 — окорок; 22 — заднее колено; 23 — пятка (лодыжка); 24 — путо; 25 — копытца; 26 — копыта.

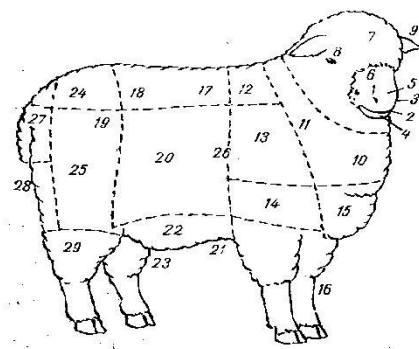


Рис.3. Стати овцы.:

1 – морда; 2 – рот; 3 – ноздри; 4 – губы; 5 – нос; 6 – щека; 7 – лоб; 8 – глаза; 9 – уши; 10 – шея; 11 – подплечная борозда; 12 – холка; 13 – плечи; 14 – грудь; 15 – чельшко; 16 – передние ноги; 17 – спина; 18 – поясница; 19 – подвздохи; 20 – ребра; 21 – передний пах; 22 – брюхо; 23 – задний пах; 24 – круп; 25 – окорочок; 26 – подпруга; 27 – корень хвоста; 28 – штаны; 29 – задние ноги.

При осмотре некоторые стати (вымя, конечности и т.д.) прощупывают.

В процессе оценки должны быть выявлены выдающиеся стати, а также пороки экстерьера, которые могут привести к снижению продуктивных и племенных качеств скота.

Главная задача оценки экстерьера состоит в установлении выраженности у животного признаков породы и пола, пропорциональности телосложения, конституциональной крепости и степени развития.

Знание экстерьера позволяет обнаружить недостатки в телосложении, которые могут сказаться на выходе продукции. Например, большая узкотелость, плохо выраженный окорок, указывают на низкий выход мяса.

Слабый тонкий костяк, тонкая кожа указывают на нежную рыхлую конституцию, на болезненное состояние животных, а следовательно, на низкие молочную и мясную продуктивность.

При оценке особое внимание обращают на пороки и недостатки телосложения.

В случае большой выраженности пороков и недостатков телосложения животных выбраковывают.

Под **конституцией** сельскохозяйственных животных понимается совокупность анатомо-физиологических особенностей организма, как единого целого, связанного с наследственностью, направлением продуктивности, индивидуальным развитием и реакцией организма на окружающую среду.

Профессор П.Н.Кулешов, основываясь на различиях в морфологических признаках и на соотношениях в развитии отдельных органов и тканей у сельскохозяйственных животных различного направления продуктивности, предложил различать четыре основных конституциональных типа: грубый, нежный, плотный и рыхлый.

К этим четырем типам конституции академик М.Ф.Иванов добавляет пятый конституциональный тип – крепкий.

К типу **грубой конституции** относят животных, имеющих грубый, массивный костяк, грубую, тяжелую голову, толстые рога, толстую плотную кожу, покрытую грубым волосом, довольно объемистую, плотную и слабопронизанную жировой и соединительной тканями мускулатуру. Животные часто имеют флегматичный темперамент, выносливые, мало пригодны для производства молока, тонкой шерсти и плохо откармливаются.

Нежная конституция характеризуется тонким легким костяком, тонкой нежной кожей. Нежной и часто редкой шерстью, тонкими роговыми образованиями, легкой небольшой головой и тонкими конечностями. Этот тип конституции часто встречается у узкоспециализированного мясного и молочного скота, у быстроаллюрных лошадей и тонкорунных овец.

Плотная и сухая конституция характеризуется слабым развитием соединительной и жировой ткани, как под кожей, так и во внутренних органах. Мышцы плотные, имеют очерченный вид. Костяк плотный, крепкий. Контуры костей, суставов и мышц резко обрисовываются под кожей. Кожа на ощупь плотная, и имеет густую оброслость. Животные этого типа конституции отличаются живым темпераментом и достаточной подвижностью. Она благоприятна для проявления как мышечной работы, так молочной и шерстной продуктивности, и во многих случаях является желательной.

Рыхлая конституция выражается в сильном развитии соединительной ткани, как под кожей, так и во внутренних органах, а также способностью организма откладывать большое количество жира под кожей, во внутренних органах, и в толще мышц. Все ткани организма характеризуются обилием лимфы. Кожа мягкая, рыхлая и тестообразная, шерсть редкая, часто удлиненная. Пищеварительные органы недостаточно объемисты. Темперамент у животных флегматичный, слабая подвижность. Чаще встречается у специализированного в мясном направлении скота, шаговых пород лошадей, у свиней сального направления и мясошерстных овец.

Крепкая конституция отличается от плотной, более сильным и крепким костяком, средней тонкостью, плотной кожей, умеренным развитием подкожной соединительной ткани, хорошо развитой мускулатурой. Животные гармоничны, с энергичным темпераментом, высокой по жизни продуктивностью, приспособленностью к условиям среды и хорошей резистентностью.

Конституция сельскохозяйственных животных тесно связана с экстерьером и интерьером.

Интерьер – это совокупность анатомо-биологических и физиологических функций организма. Он, так же как и экстерьер, тесно связан с направлением продуктивности свиней.

Контрольные вопросы и задания

1. Что понимают под экстерьером сельскохозяйственных животных?
2. Что такое конституция сельскохозяйственных животных?
3. Дайте характеристику типов конституции крупного рогатого скота.
4. Что такое интерьер сельскохозяйственных животных?
5. Какие существуют методы оценки животных по экстерьеру?
6. Чем отличаются животные молочного типа от животных мясного типа?

Задание 1. Нарисуйте в тетради контур различных видов животных и нанесите цифрами основные стати.

Задание 2. Опишите стати сельскохозяйственных животных, используя для этой цели фотографии животных.

Тема 1.2. Основы кормления животных

Практическая работа №2

Составление рационов для разных видов животных.

Цель занятия. Ознакомиться с основами нормирования кормления: кормовые нормы, рационы, структура рациона и т. д.

Методические указания:

Потребность в кормах различных видов сельскохозяйственных животных зависит от живой массы, продуктивности, физиологического состояния и других факторов.

Потребность животных в кормах можно считать обеспеченной, если их живая масса остается без изменений или возрастает и от них получают планируемую продукцию.

Под **нормой кормления** понимается среднесуточное количество питательных веществ, удовлетворяющее потребность животного, обусловленную его физиологическим состоянием и хозяйственным использованием. В соответствии с кормовыми нормами (приведенными в справочной литературе) составляют рационы животных и птицы.

Рационом называется количество и ассортимент кормов, скармливаемых животному за определенный промежуток времени (сутки, сезон, год). Рацион, удовлетворяющий потребности животных по содержанию питательных и биологически активных веществ, называют сбалансированным.

Соотношение между отдельными группами кормов, выраженное в процентах от общей питательности, называется **структурой рациона**.

Тип кормления характеризуется процентным соотношением (по питательности) различных групп кормов, используемых за год. Название типа кормления соответствует тем кормам, которые имеют в рационе наибольший удельный вес по питательности. Для молочных коров различают силосно-корнеплодный, травянисто-концентратный и др., для свиней – концентратный (65–70% концентратов), концентратно-корнеклубнеплодный и др. В птицеводстве различают сухой и комбинированный типы кормления.

Потребность лактирующих коров в питательных веществах зависит от уровня суточных удоев, жирности молока, живой массы, возраста и упитанности, а сухостойных – от живой массы, возраста, упитанности и планируемого удоя в последующую лактацию.

В соответствии с детализированными нормами кормления молочных коров нормируют по 24 элементам питания. Конкретным выражением нормированного кормления является рацион.

В детализированных нормах кормления в качестве показателя питательности принято количество обменной энергии (в Мдж) или кормовых единиц. Для контроля кормления коров необходимо также учитывать количество сухого вещества в рационах. Коровам с массой 500 – 600 кг в среднем требуется 2,8 – 3,2 кг сухого вещества на 100 кг живой массы, высокопродуктивным – 3,5 – 3,8 кг, а рекордисткам – до 4 – 4,7 кг.

Молочная продуктивность коров во многом определяется обеспеченностью рационов полноценным протеином. Норма переваримого протеина на 1 корм. ед. составляет 95 г при суточном удое до 10 кг молока и постепенно повышается до 105 – 110 г при удоях 20 кг и более.

Сахаропротеиновое отношение должно быть 0,8 – 1,1 в рационах лактирующих коров и 0,8 – 1,0 – в рационах стельных сухостойных коров.

Количество жиров в рационах лактирующих коров должно составлять 60 – 65% от общего их содержания в суточном удое.

В рационах коров на каждую кормовую единицу должно приходиться 95–105 г переваримого протеина, 75–105 г сахара, 110 – 160 г крахмала, 30–40 г жира, 7 – 8 г поваренной соли, 7 г кальция, 5 г

фосфора, 1,5 – 2,5 г магния, 2,1 – 2,8 г серы, микроэлементов и витаминов. Молодым коровам дополнительно требуется по 1 – 2 корм. ед. в сутки (по первой и второй лактации) на рост, а коровам, имеющим нижесреднюю упитанность, на повышение упитанности. Для стельных коров в последние два месяца лактации нормы рекомендуется увеличить на 5 – 10 %. При раздое коров в первые два – три месяца лактации рацион повышают на 2 – 3 корм. единицы (авансированное кормление на раздой).

При составлении рационов пользуются типовыми рационами, разработанными научными учреждениями.

В зависимости от системы кормопроизводства для разных районов рекомендованы типовые рационы: грубых кормов (сена, соломы) – 13 – 20% по питательности в кормовых единицах; силоса и сенажа – 32 – 46%; корнеплодов – 10 – 17%.

Количество объемистых кормов в рационе для стойлового периода зависит от величины удоя: сено – 4 – 8 кг; сенаж – 10 – 30 кг; силос – 10 – 40 кг; травяная резка или мука – 1 – 2 кг. Корнеплоды дают коровам с удоем выше 10 кг (от 8 до 30 кг на голову).

Концентрированные корма включают в рацион в зависимости от величины суточного удоя коровы, а также качества основных кормов.

В летний период основу рационов составляют зеленые корма. При выпасе на высокоурожайных пастбищах коровы потребляют в сутки до 60 – 70 кг зеленой травы, а из кормушек до 80 кг свежескошенной. При использовании пастбищ с бедным травостоем коровам дополнительно дается зеленая подкормка.

Кормление стельных сухостойных коров. Уровень кормления коров в сухостойный период оказывает большое влияние на качество приплода и удой в последующую лактацию. Продолжительность сухостойного периода должна составлять от 45 до 75 дней и зависит от возраста, состояния упитанности и продуктивности коровы.

За время сухостойного периода живая масса сухостойных коров должна увеличиться на 10 – 12%, а упитанность перед отелом быть не ниже вышесредней. Считают также, что перед отелом в организме коровы должно быть накоплено не менее 50 кг жира.

Накопленный в достаточном количестве запас питательных веществ обеспечивает хорошую упитанность животного после отела и высокие удои в последующую лактацию.

Полноценное кормление стельных сухостойных коров обеспечивает интенсивный рост развивающегося плода, благотворно влияет на состав молозива, что имеет важное значение в профилактике желудочно-кишечных заболеваний у новорожденных телят.

Уровень кормления стельных сухостойных коров зависит от живой массы, упитанности и планируемого удоя и составляет от 7 до 12 корм. ед. на животное в сутки. Переваримого протеина требуется в среднем 110 г на 1 корм. ед. основном из кормов, имеющихся в хозяйстве. Вначале определяют примерное количество каждого корма в рационе. Затем устанавливают, насколько планируемый рацион отвечает норме. Недостаток или избыток питательных веществ балансируют увеличением или уменьшением количества тех или иных кормов.

Суточные рационы коров составляют на основании норм (по справочнику)

Примерная структура рационов для разных видов животных приведена в таблице ниже.

Вид животного и половозрастная группа	Соотношение кормов, в %			
	Грубые	Сочные	Концентраты	Корма животного происхождения
КРС				
Быки-производители	25-30	25-30	40-50	5-7
Коровы: дойные	30-35	40-50	20-25	
сухостойные	40-50	30-35	20-25	
Нетели	40-50	30-35	20-25	
Молодняк до года телочки	30-35	40-50	20-25	
бычки	25-30	35-40	20-25	
Молодняк ст. года телочки	45-50	30-35	25-30	

бычки	40-45	30-35	25-30	
Молодняк на откорме				
начало	20-25	45-50	25-30	
середина	25-30	40-45	25-30	
заключительный период	20-25	35-40	35-40	
СВИНЬИ				
Хряки производители	5-6	10-15	75-80	5-10
Свиноматки супоросн.	5-10	20-25	60-65	3-5
подсосные	8-10	15-20	65-70	5-7
Ремонтный молодняк	5-6	15-20	65-70	8-10
Откорм свиней	5-6	20-25	60-65	5-6
ЛОШАДИ				
Жеребцы-производ.	30-40	10-15	40-50	5-6
Лошади рабочие	35-40	20-25	35-45	
Конематки	40-50	10-15	40-50	
жеребые	30-40	15-20	40-60	
подсосные	30-35	15-20	45-50	
Молодняк старше года	25-30	10-15	55-60	
ОВЦЫ				
Бараны производители	30-35	20-25	40-45	5-6
Овцематки суягные	45-50	30-40	15-20	
подсосные	30-35	40-45	20-25	
Ярки ремонтные	35-40	45-50	15-20	
Баранчики ремонтные	35-40	20-25	35-40	
Откорм овец	30-35	30-35	25-30	

В табл. приведена структура рациона, разработанная Всероссийским научно – исследовательским институтом животноводства (ВИЖ) и рекомендованная для дойных коров.

Корма	Доля корма по питательности при среднесуточном удое, кг				
	10	15	20	25	30
Сочные	70...75	65...70	60...65	55...58	50...56
В том числе силос	60...65	53...58	47...50	36...40	34...36
Грубые	15...20	15...18	15...17	13...15	10...12
Концентрированные	10...15	15...20	20...23	28...32	34...40

Задание 1. Определите норму кормления и составьте рацион на зимний пе-риод для коровы [третьегоЗ](#) — [№](#) отела, средней упитанности, массой 550 кг, с суточным удоем на втором месяце лактации 20 кг, жирностью молока 3,8%.

Задание 1. Пользуясь справочными данными, определите нормы кормления для коров с живой массой 400 кг, суточным удоем 20 кг, жирностью 3,6% и с живой массой 550 кг, суточным удоем 28 кг, жирностью 3,8%.

Задание 2. Выпишите нормы кормления молодняка крупного рогатого скота на откорме при суточном приросте 800 г, при начальной живой массе 200, 300 и 400 кг.

Контрольные вопросы и задания	
1.	Какие параметры учитываются при составлении рациона?
2.	В чем различие между кормлением лактирующей и сухостойной коровы?
3.	Какие корма присутствуют в летнем рационе?
4.	Основной состав кормов в зимний период?
5.	Дайте определение нормы кормления.
6.	Какие типы кормления применяются в молочном скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве?
7.	Что понимается под структурой рациона?
8.	Что называется рационом кормления сельскохозяйственных животных?

Тема 1.3. Частное животноводство

Практическая работа № 3

Изучение основных пород крупного рогатого скота.

Цель занятия. Изучить классификацию пород по хозяйственно – полезным признакам, ознакомиться с наиболее распространенными породами.

Методические указания

По направлению продуктивности породы крупного рогатого скота подразделяют на три группы:

– *молочные* (голландская, черно-пестрая, голштинская, айрширская, джерсейская, холмогорская, ярославская);

– *комбинированные* (симментальская, швицкая, бестужевская, костромская);

– *мясные* (герфордская, ангусская, калмыцкая, казахская белоголовая, шароле, лимузин).

Изучать породы можно, используя литературные источники, ГПК, а также путем просмотра фотографий, презентаций.

При изучении пород, следует обратить внимание на историю происхождения, ареал распространения, продуктивность, организацию племенной работы с породой.

Задание 1. Дайте классификацию пород крупного рогатого скота, разводимого в стране и занесите в схему, наиболее распространенные из них.

Задание 2. Ознакомьтесь с породами крупного рогатого скота (по фотографиям, фильмам) и дайте краткую характеристику по форме (таблица):

Породы крупного рогатого скота

№ п/п	Порода	Направление продуктивности	Метод и место создания	Особенности экстерьера	Показатели Продуктивности
1					
2					

Контрольные вопросы и задания

1. Что называется породой?
2. Назовите направления продуктивности скота.
3. Назовите и кратко охарактеризуйте основные породы молочного направления продуктивности.
4. Перечислите названия и дайте характеристику пород молочно-мясного направления продуктивности.
5. Назовите и охарактеризуйте основные породы мясного направления продуктивности.
6. Назовите породы крупного рогатого скота, разводимые в Саратовской области.

Практическая работа № 4

Изучение пород свиней.

Цель занятия. Закрепить теоретические знания по изучению пород свиней и проанализировать основные признаки, характеризующие разные породы.

Методические указания-

На основании просмотра кинофильмов, диапозитивов, фотоснимков, плакатов и по возможности в хозяйстве изучить особенности телосложения и типы конституции свиней разного направления продуктивности.

По характеру продуктивности различают три типа свиней мясной (беконный), сальный и мясо- — сальный, которым присущи характерные особенности телосложения.

Свиньи мясного (беконного) типа характеризуются удлинённым туловищем при сравнительно небольшой его глубине и ширине. Голова небольшая, легкая. Спина и поясница прямые, умеренной ширины. Окорок достаточно хорошо развит, передняя часть туловища несколько облегченная, ноги относительно высокие. К этому типу можно отнести породы ландрас, дюрок, эстонскую беконную и др.

Свиньи сального типа имеют массивное, широкое, сравнительно короткое туловище, ноги короткие, широко поставленные, окорока большие, хорошо выполненные, костяк негрубый, голову укороченную. К этому типу относится Миргородская порода.

Свиньи мясо-сального типа по показателям экстерьера занимают промежуточное положение между животными мясного и сального типа. К этому типу относится большинство отечественных пород. Наибольшее распространение среди них имеет крупная белая порода свиней.

Для хозяйств Центральных областей России наиболее важное значение имеют следующие породы свиней: крупная белая, крупная черная, ландрас, северокавказская, ливенская, брейтовская и другие.

Крупная белая порода выведена путем скрещивания английской крупной белой породы свиней с аборигенными породами в различных зонах нашей страны. Среди животных крупной белой породы выделяется два типа: облегченного мясного и сбитого мясо – сального. Живая масса хряков — 330 – 350 кг, свиноматок – 240 – 250 кг, длина туловища хряков 180, маток – 165 см, плодовитость маток 10 — 11 поросят, молочность 55 – 60 кг, масса гнезда в 60 дней 190 – 210 кг. Масть белая.

В областях и республиках России порода занимает 80 – 85% от общей численности свиней.

Крупная черная порода создана в Англии. В Россию свиньи этой породы впервые были завезены в начале XX в., а в СССР – в середине XX века. В основном порода разводится в Тульской области и Ставропольском крае. Свиньи чистого мясо – сального типа. Широко используются для скрещивания с другими породами. Живая масса хряков – 300 – 320 кг, маток – 220 – 230 кг, длина туловища 173 и 163 см. Плодовитость маток – 10,5 поросят, молочность – 50 – 55 кг, масса гнезда в 60 –дневном возрасте 180 – 190 кг.

Порода ландрас. Свиньи породы ландрас выведены в Дании во второй половине XIX века путем скрещивания помесных датских свиней с йоркширами, завезенными из Англии. Порода мясного направления продуктивности.

Живая масса хряков составляет 290кг, маток – 240 кг, длина туловища – соответственно 187 и 168см. Плодовитость маток – 11,1 поросят, молочность – 57,8 кг, средняя живая масса поросят в 2 -месячном возрасте – 19,5 кг. Порода ландрас широко используется в скрещивании с другими породами с целью улучшения мясных качеств у потомства.

Северокавказская порода выведена в Ростовской области путем скрещивания местных свиней с хряками крупной белой и беркширской пород. Живая масса хряков – 290 – 320 кг, маток – 210 – 220 кг, плодовитость маток – 10,6 поросят, молочность – 55 кг. Порода мясо-сального типа.

Ливенская порода создана в Орловской и Липецкой областях путем скрещивания местных свиней с крупной белой и беркширской породами. Направление продуктивности ее мясо-сальное. Живая масса хряков – 300 кг, длина туловища – 174 см. Живая масса свиноматок – 240 кг, плодовитость – 11 – 12 поросят, молочность – 50 кг, средняя масса поросят в 2-месячном возрасте – 18,5 кг.

Задание 1. Изучите перечисленные породы путем просмотра альбомов, фотографий, буклетов и других наглядных пособий.

Задание 2. По данным Государственных племенных книг дайте характеристику по племенным и продуктивным качествам 2 – 3 хряков и 2 – 3 свиноматок.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите направления продуктивности свиней.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные породы свиней.
3. Назовите породы свиней, разводимые в Самарской области.

Практическая работа № 5

Изучение пород птиц

Цель занятия. Ознакомиться с породами разных видов сельскохозяйственной птицы, используя фотографии, альбомы, презентации.

Методические указания

В птицеводстве нашей страны получили распространение куры яичного, яично – мясного (общепользовательные) и мясного направлений продуктивности следующих пород: леггорны, русская белая, московские, кучинские, корниши, плимутроки, нью – гемпширы; индейки северокавказской, белой и бронзовой широкогрудой пород; утки пекинской, белой московской пород; гуси холмогорской, горьковской, калужской, крупной серой и других пород.

Гибридной называют птицу, получаемую в результате скрещивания особей сочетающихся линий одной или нескольких пород.

Линия птицы – это внутривидовая или межпородная группа птицы, происходящая от выдающихся предков, находящихся в определенном родстве, специализированная по признакам продуктивности и передающая стойко эти признаки потомству.

Под гибридизацией в птицеводстве понимают:

- 1) селекцию и проверку линий на сочетаемость;
- 2) оценку и подбор птицы в линии;
- 3) скрещивание особей сочетающихся линий для получения высоко-

продуктивных гибридов.

Для производства яиц и мяса используют гибридную птицу лучших кроссов.

Кросс птицы – комплекс сочетающихся специализированных линий, полученных по определенным схемам скрещивания для получения гибридов. Специализацию линий в птицеводстве проводят по направлению продуктивности и создают яичные или мясные линии.

Сочетающиеся линии – это такие линии, при скрещивании которых проявляется гетерозис (превосходство гибридов по ряду показателей над родительскими формами).

В птицеводстве создают так называемые **синтетические линии** путем скрещивания нескольких (чаще 2 – 3) специально подобранных линий кур разных пород с последующей консолидацией птицы и отбором для использования в качестве отцовских или материнских линий при гибридизации.

Породы кур

Яйценоские породы. В промышленном птицеводстве в основном используются породы белый леггорн, русская белая и кроссы линий.

Леггорны. Леггорны - наиболее распространенная в мире яичная порода, выведенная в США. Куры имеют живую массу 1,6 – 1,7 кг, петухи – 2,3 – 2,6 кг. Яйценоскость высокая, за год куры дают по 250 – 260 яиц. Средняя масса яйца – 57 – 60 г. Гибридные несушки дают в год до 320 – 365 яиц

Русская белая выведена в Московской области на основе скрещивания яичной породы белый леггорн с местными беспородными курами. Живая масса кур – 1,8, петухов – 2,5 кг, яйценоскость – 200 ~~яиц~~. Масса яйца – 56 г.

Получение кроссов. В племенных хозяйствах - репродукторах, обслуживающих птицефабрики и другие хозяйства, используют соответствующие кроссы линий породы леггорн белый и лучших стад кур русской белой породы. При этом получают межпородных или внутривидовых межлинейных гибридов, обладающих гетерозисом, который в большей степени проявляется по признакам яйценоскости и жизнеспособности.

Для создания гетерозисных гибридов нужны чистые линии, т.е. группы особей, имеющих достаточно близкое родство, но без отрицательных последствий близкородственного разведения.

Финальный гибрид – продукт, полученный в результате скрещивания нескольких (2, 3 или 4 - х) линий по определенной схеме.

Схема получения финального гибрида четырехлинейного кросса:

Исходные линии ♂A х ♀A ♂B х ♀B ♂C х ♀C ♂D х ♀D

Прародители ♂A х ♀B ♂C х ♀D

Родители ♂AB х ♀CD

Гибриды (промышленная несушка) ♀ABCD

Линии при этом обозначаются следующим образом:

A – отцовская линия отцовской формы; B –
материнская линия отцовской формы; C –
отцовская линия материнской формы;

D – материнская линия материнской формы; AB –
отцовская форма; CD – материнская форма.

Размножением и совершенствованием исходных линий занимаются племенные заводы; прародительские стада создаются в репродукторах первого порядка; родительские формы – в репродукторах второго порядка. Гибридов используют промышленные предприятия для получения пищевых яиц.

Распространены кроссы: кросс 288, кросс 444 (на леггорнах), кросс Беларусь – 9 – 3 –
линейный – X, Y и Z (X – отцовская форма – серая калифорнийская порода, материнская – Y и
Z – леггорны).

Общепользовательные породы. Наиболее широко используется порода плимутрок.

Плимутроки выведены в США. Окраска оперения полосатая с оттенками и белая. Живая масса кур 2,7 – 3,0 кг, петухов – 4 кг. Яйценоскость – 190 яиц, масса яйца 60 – 63 г, окраска скорлупы кремовая.

Порода белый плимутрок используется для производства бройлеров в качестве материнской формы. Полосатый плимутрок разводится в приусадебных хозяйствах.

Мясные породы. Одной из лучших мясных пород, используемых при производстве бройлеров, является порода корниш.

Корниши созданы в Англии. Белые корниши получены скрещиванием белых малайских бойцовых кур и темных корнишей.

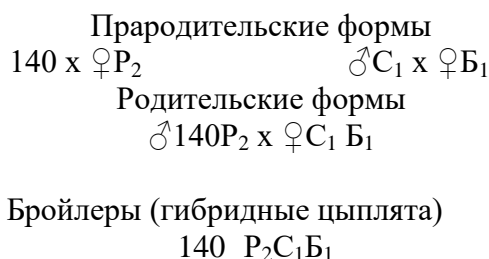
Живая масса кур – 3,0 – 3,5 кг, петухов – 3,5 – 4,5 кг. Молодняк к 7-8-недельному возрасту достигает живой массы 1,5 – 2 кг. Яйценоскость – 130 – 150 яиц, масса яйца 50 – 60 г. Скорлупа яиц светло-коричневого цвета. Корниши используются для скрещивания с мясными породами с целью получения помесных цыплят – бройлеров, выращиваемых на мясо.

Производство бройлеров.

Многие птицеводческие предприятия мира для производства бройлеров используют гибридный молодняк, полученный от скрещивания сочетающихся линий мясных и мясояичных пород кур:

Белый корниш (отцовская форма) и белый плимутрок (материинская форма). Для производства бройлеров широко используют кросс «Гибро – 47». Это четырехлинейный гибрид (кросс), состоящий из двух линий 140 и P₂ породы корниш и двух линий C₁ и B₁ породы белый плимутрок.

Схема получения бройлеров:



Бройлеры, полученные по такой схеме, отличаются большой массой, однородностью развития, высокой оплатой корма продукцией.

При изучении пород кур особое внимание необходимо обращать на яйценоскость и мясные качества.

Мясную продуктивность птицы характеризуют такие признаки, как конституция, экстерьер, живая масса, убойный выход, скорость роста молодняка, способность к откорму и др.

Задание 1. Охарактеризуйте породы кур, уток, гусей, индеек

Вид птицы	Порода	Направление продуктивности	Яйценоскость за год, шт.	Масса яиц, г	Живая масса взрослой птицы, кг	
					самки	Самца

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое линия и кросс в птицеводстве?
2. Какие линии называются сочетающимися?
3. Что такое гетерозис?
4. Охарактеризуйте яйценоские породы птицы.
5. Охарактеризуйте мясные породы птицы.

Практическая работа № 6 **Изучение пород овец и лошадей**

Цель занятия. Ознакомиться с основными породами овец и лошадей, используя фотографии, альбомы, презентации.

Методические указания

Овцеводство важная отрасль народного хозяйства. От овец получают шерсть, шубные и меховые овчины, смушки и шкуры, а также баранину, жир и молоко.

Различают следующие направления продуктивности овец: тонкорунное, полутонкорунное, полугрубошерстное, шубное, смушковое и грубошерстное.

Тонкорунные породы. Советский меринос – самая многочисленная порода овец в России. Ее разводят в южных регионах России. Настриг шерсти с баранов – 10 – 12 кг, с маток – 5 – 6 кг. Длина шерсти – 7 – 10 см, выход чистой шерсти – 36 – 40%. Шерсть – 64 – 70- го качества. Плодовитость – 110 – 130 ягнят на 100 маток. Живая масса баранов – 75 – 85 кг, маток – 45 – 55 кг.

Ставропольская порода выведена в Ставропольском крае. Длина шерсти у баранов – 10 – 11 см, у маток – 8,5 – 9,5 см, шерсть 60 – 70- го качества. Настриг шерсти с баранов по 16 – 17 кг, с маток по 8 – 10 кг. Живая масса баранов – 105 – 110 кг, маток – 60 – 62 кг.

Кавказская порода выведена в Ставропольском крае. Масса баранов –

– 100 кг, маток – 50 – 60 кг, настриг шерсти соответственно – 12 – 14 и 6 – 6,5 кг, в основном – 64 – 90 кг качества, выход мытой шерсти – 40 – 42%. Плодовитость маток – 130 – 140%.

Полутонкорунные породы. Овец этих пород разводят для получения шерсти, мяса баранины.

Цигайская порода имеет полутонкую шерсть 56 – 46- го качества. Настриг шерсти с баранов – 5 – 6 кг, с маток – 3,5 – 4,0 кг, длина волокна 9 – 12 см. Живая масса баранов – 90 – 100 кг, маток – 50 – 55 кг. Выход чистой шерсти – 55 – 60%. Плодовитость составляет 120 – 130 ягнят на 100 маток.

Ромни - марш. Порода выведена в Англии. Масса баранов – 100 – 120 кг, маток – 70 – 80 кг. Настриг шерсти соответственно – 8 – 9 и 4 – 5 кг, длина волокна – 14 – 16 см, шерсть – 44 – 50- го качества, выход чистой шерсти – 60 – 65%.

Куйбышевская порода выведена путем воспроизводительного скрещивания черкасских грубошерстных овец с баранами породы ромни - марш. Живая масса баранов – 95 – 100 кг, маток – 60 – 65 кг. Настриг шерсти составляет соответственно 7 – 8 и 3,5 – 4 кг, длина волокна – 14 – 16 см, шерсть – 50 – 56 -го качества, выход чистой шерсти – 56 – 60%. Плодовитость маток – 120 – 130 ягнят.

Горьковская порода выведена путем скрещивания местных грубошерстных овец с гемпширами. Живая масса баранов – 80 – 95 кг, маток – 55 – 60 кг. Настриг шерсти с баранов по 5 кг, с маток – по 4 кг, выход – 55 – 65%. Шерсть 56 -го качества, длиной 8 – 10 см. Плодовитость – 140 – 150 ягнят на 100 маток

Грубошерстные породы. К ним относятся шубные, смушковые и мясо- сальные породы.

Романовская порода шубного направления. Бараны имеют массу 65 – 70 кг, матки – 45 – 50 кг. Настриг шерсти с баранов – 2,5 – 3 кг, с маток – 1,5 – 1,8 кг. Романовские овцы дают лучшие в мире овчины. Плодовитость маток высокая – обычно по 2 – 3 ягненка и нередко 5 – 6 и больше. Овцематки способны оплодотворяться в любое время года.

Задание 1. Дайте краткую характеристику пород разного направления продуктивности (тонкорунную, полутонкорунную, грубошерстную). Результаты запишите в таблицу

Породы овец

Порода овец	Направление продуктивности	Продуктивность маток			Свойства шерсти		
		живая масса, кг	настриг шерсти		плодовитость	длина, см	тонина, качество
			грязной, кг	выход, %			

В России большое количество пород лошадей, выведенных для различных целей. По направлению производительности их делят на верховые, упряжные, тяжеловозные и комбинированные (в основном местные).

Лошади верхового типа характеризуются облегченным сложением и повышенной резвостью, что обуславливается легким, но крепким костяком, хорошо развитой, плотной мускулатурой. Они имеют глубокую и длинную грудь, длинную нетолстую шею, легкую сухую голову, длинные ноги с хорошо очерченными суставами и сухожилиями. Конституция у животных этого типа нежная, плотная. К лошадям верхового типа относятся чистокровная верховая порода, арабская, донская, буденовская и др.

Лошади тяжеловозных (шаговых) пород, в отличие от верховых, характеризуются массивным телосложением и относительной коротконогостью, спокойным нравом. У них достаточно широкое, глубокое и растянутое туловище; круп широкий, раздвоенный и спущенный; голова тяжелая, шея толстая и короткая. Конституция у животных грубая и несколько рыхлая. К этому типу относятся советский тяжеловоз, владимирский тяжеловоз и другие.

Лошади упряжных пород по экстерьеру занимают промежуточное положение между верховыми и тяжеловозами, уклоняясь в сторону верховых. Они имеют плотную конституцию. Характерным представителем этого типа является орловский рысак.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите породы овец в зависимости от их хозяйственного направления.
2. Охарактеризуйте тонкорунные породы овец.
3. Охарактеризуйте полутонкорунные породы овец.
4. Охарактеризуйте грубошерстные породы овец.
5. Какими параметрами характеризуются лошади верхового типа?
6. Какие породы относятся к верховому типу?
7. Какие параметры имеют лошади тяжеловозных (шаговых) пород?
8. Перечислите породы которые относятся к тяжеловозным (шаговым) породам?
9. Дайте краткую характеристику плановых пород лошадей, разводимых в Саратовской области.

Тема 2.2. Содержание пчелиных семей и технология производства продуктов пчеловодства

Практическая работа № 7

Определение типа ульев и его устройство.

Цель занятия. Ознакомиться с основными типами ульев и их устройством



Цель занятия. Закрепить материал теоретического курса об устройстве типовых ульев. Необходимые пособия, оборудование, материалы. Настенные плакаты с изображением поперечного и продольного разрезов типовых ульев, типовые проекты ульев, типовые ульи или их макеты, набор необходимого чертежного инструмента, измерительные линейки и тетради для черчения.

Задание. Изучить устройство типовых ульев: многокорпусного, двухкорпусного, улья-лежака и 14-рамочного утепленного.

Порядок выполнения. Занятие проводится в учебном кабинете пчеловодства техникума под руководством преподавателя. В начале занятия, пользуясь соответствующими пособиями, преподаватель делает краткий обзор устройства улья каждого типа, отмечает его положительные и отрицательные стороны, распространенность в основных зонах пчеловодства с учетом применяемых методов ухода за пчелами. Далее учащиеся осваивают технику чтения проектов типовых ульев; прежде всего они знакомятся с его пояснительной запиской и содержанием проекта. В содержании отмечены номера листов и страниц альбома проекта с чертежами частей и деталей улья. В пояснительной записке можно получить необходимые сведения: о конструктивных особенностях частей улья, материалах, из которых поделаны детали, об обработке деталей и их сборке. По технико-экономическим показателям учащиеся узнают сметную стоимость изготовления улья, затраты труда на его изготовление и расход древесины на поделку улья. Далее в рабочих тетрадях они вычерчивают крупным планом продольный и поперечный разрез улья с указанием основных размеров: крыши, надставки, корпуса, дна и рамки. При этом следует иметь в виду размеры по высоте, длине, ширине и толщине каждой составной части улья и его основных деталей.

Знакомясь с типовыми ульями в натуре, учащиеся измеряют основные части и детали ульев, после чего сравнивают данные проектов с результатами измерений. Чтобы проследить, как совершенствовались (модернизировались) основные типы ульев, рекомендуется ознакомиться с их проектами, утвержденными в 1952 г., а также с новыми проектами. При отсутствии соответствующих проектов можно использовать плакаты-схемы типовых ульев. При этом важно уяснить конструктивные особенности следующих основных частей типовых ульев.

Крыша. Если она плоская, имеет двойной настил (нижний слой досок, верхний — кровля из листового железа или его заменителя) и увеличенную площадь вентиляции в результате наклонного расположения металлической сетки в просвете вентиляционных клапанов обвязки, то данные ульи можно широко использовать в кочевых условиях.

К о р п у с. В ульях каждого типа он имеет свои конструктивные особенности. Например, соединение корпусов между собой, крышей и дном у новых типовых ульев в четверть (без плитусов), наличие раковин для захвата на внешней боковой части у многокорпусного улья облегчают работу по перемещению корпусов при уходе за пчелами и перевозке ульев.

Верхний корпус двухкорпусного улья может быть представлен двумя полу-надставками, позволяющими равномернее расширять гнезда по мере роста пчелиной семьи. Знакомясь с изменениями в конструкции ульев других типов, важно прежде всего осознать принцип вынесения верхних и нижних летков на переднюю стенку корпуса улья-лежака, а также убедиться в целесообразности реконструкции боковых стенок утепленного 14-ра-мочи ого улья.

Д н о. При знакомстве с этой частью улья обращают внимание на то, что у многокорпусного улья оно отъемное и в отличие от доньев других типов ульев более сложно устроенное, что такое его устройство полностью отвечает требованиям техники содержания пчел в многокорпусных ульях, в основе чего лежит своевременное перемещение корпусов. Допья ульев других типов глухие и более просто устроены. Глухое дно скрыто нижними кромками боковых и задней стенок улья, в результате чего пчелы с наименьшей затратой энергии могут поддерживать в гаезде необходимый тепловой режим.

Небезынтересно, что в двухкорпусном улье новой конструкции для удобства очистки дна от сора над нижним летком укреплен втулка. Вынув ее, можно усилить вентиляцию в жаркое время.

Следует обратить внимание и на некоторое изменение в устройстве креплений прилетной доски ко дну улья. Железные шканты и бобышки для крепления прилетных досок заменены металлическими пластинками на шурупах.

Задание 1. Зарисуйте устройство основных видов улей

Практическая работа № 8 **Определение качества меда**

Цель занятия. Ознакомиться с основными определения качества меда

В пользе меда никто не сомневается. Неоднократно было доказано, что мед помогает при простуде, эффективен он при кашле. Желая похудеть приходится на выручку мед с корицей. Ну а те, кого не беспокоят проблемы лишнего веса, могут побаловать себя кусочком медового торта. Следует отметить, что ценнейшими свойствами обладает только натуральный мед. К сожалению, в настоящее время некоторые пасечники гонятся не за качеством продукта, а за объемом. В результате недобросовестности стало довольно легко натолкнуться на подделку и под видом меда приобрести то, что медом даже не пахнет. Сегодня вы узнаете, как определить качество меда в домашних условиях.

Идеальным вариантом будет определить качество меда еще во время покупки, тогда вы можете оградить себя не только от траты денег впустую, но и от покупки, которая не принесет вам никакой пользы. Известно, что **некоторые, чтобы увеличить объемы меда просто-напросто кормят пчелок сахаром**. Такой мед по вкусовым качествам практически не отличается от цветочного, однако по полезным свойствам он явно отстает. Существует несколько рекомендаций по выбору меда, с ними мы вас уже знакомили [ранее](#), однако не лишним будет их повторить. Итак, определить качество продукта пчеловодства можно по следующим критериям:

Цвет

Цвет меда зависит от его сорта и может варьироваться от светло-желтого до коричневого. Цветочные сорта обычно светлые, липовый мед имеет янтарный цвет, ну а гречишный мед выдает коричневый цвет. При этом мед должен быть прозрачным, без осадка, если продукт мутный, то это говорит о том, что в нем имеются добавки. Нередко в меде встречаются продукты пчеловодства – пчелки, кусочки сот, вас это не должно настораживать, поскольку это верный признак высокого качества меда.

Аромат

Натуральный мед обладает явным запахом, который не спутать ни с каким другим. Если же медок характеризуется слегка уловимым ароматом, то, вероятнее всего, перед вами продукт с добавлением сахара.

Вязкость

Установить качество меда можно и по его вязкости. Зачерпните ложечкой мед и поднимайте

ее над плоскостью, натуральный мед будет тянуться непрерывной нитью и образует на поверхности меда медленно растекающуюся горку.

Консистенция

Тот, кто хотя однажды отведал натуральный мед, подтвердит, что продукт имел нежную консистенцию. Возьмите капельку меда и попробуйте его растереть между пальцами. Если продукт впитался, то это является верным признаком его высокого качества, поддельный мед при подобной манипуляции скатается в комочки.

Вкус

Ну и конечно же, натуральность продукта можно установить отведав медку. Настоящий мед имеет терпковато-сладкий вкус. Немного посмакуйте мед, если вас угостили натуральным продуктом, то у вас обязательно запершит в горле.

Если вы не доверяете своим органам чувств, а привыкли полагаться только на результаты исследований, то определить качество меда в домашних условиях можно и опытным путем.

Как проверить натуральность меда водой

Поместите ложечку меда в подогретую воду. Если пчелиный нектар растаял за короткое время, а не лежит комком на дне стакана, то в качестве продукта можете не сомневаться. Чай с медом – не только вкусный напиток, но и отличный метод определения качества меда. Если вы опустите ложку меда в чай, то натуральный продукт незамедлительно окрасится в темный цвет.

Молоко с медом поможет при кашле и позволит выявить некачественный продукт

Известно, что от кашля можно избавиться, если пройти курс лечения молоком с медом. Однако это поможет не только вылечить недуг, но и определить качество меда. Так, если добавить в молоко ненатуральный медок, оно свернется.

Как проверить натуральность меда промокашкой

Возьмите кусочек промокашки или салфетки и нанесите на нее немного меда. Через пару минут взгляните на обратную сторону бумаги. Если было обнаружено водянистое пятнышко, то придется констатировать низкое качество меда.

Йод и уксус – индикаторы качества меда

Наполните стакан теплой водой и растворите в нем чайную ложку меда. После этого добавьте в жидкость пару капель йода. Если спустя несколько минут вода в стакане окрасится в синий цвет, то это указывает на то, что в меде содержится крахмал. Вместо йода в воду с медом можно добавить уксус. Это позволит определить содержит ли продукт мел. Как правило, при наличии посторонних примесей вода в стакане начинает шипеть и бурлить.

Как проверить качество меда с помощью хлеба

Может определить качество меда и кусочек черствого хлеба. Опустите хлеб в емкость с медом. Если хлеб через несколько минут стал мягким, то придется признать, что мед ненатуральный.

О качестве меда можно судить, намазав его на кусок хлеба. Как правило, натуральный продукт ложится ровным слоем, не капает с краев и довольно быстро превращает мягкий хлеб в твердый.

Нагревание – эффективный метод определения качества меда

Наполните столовую ложку медом и нагревайте ее над огнем. Натуральный продукт обуглится, мед, содержащий примеси, воспламенится.

Выявить некачественный мед поможет химический карандаш

Капельку меда размажьте на кусочке не очень плотной бумаги и проведите по нему химическим карандашом. Появление синих разводов сообщает о том, что в меде содержится мука или крахмал.

Время все расставит на свои места

Если вы не желаете проводить эксперименты, то можете просто оставить медок в покое на несколько месяцев. Время сделает все за вас! Так, если спустя пару месяцев мед начал загустевать и кристаллизоваться, то это говорит о том, что продукт натуральный. Если же мед остался жидким даже спустя полгода, значит, он содержит большое количество фруктозы. В случае, если мед не загустел, а разделился на два слоя – жидкий и густой, то

будьте уверены, что вы приобрели невызревший продукт. Он, конечно, не представляет опасности для здоровья, однако характеризуется коротким сроком годности.

Задание 1. Запишите методы определения качества меда

Тема 2.5. Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных растений.

Практическая работа № 9

Определение основных медоносов по гербарию.

Цель занятия. Ознакомиться с основными медоносами по гербарию

Цветки дают пчелам пищу — нектар и пыльцу, а пчелы как опылители, словно в благодарность, помогают им плодоносить.

Мохнатое, густо покрытое волосками тело пчелы и ее ножки приспособлены к тому, чтобы захватить множество мельчайших, всего в несколько микронов, пылинок и не растерять их во время полета. Хоботок пчел, его длина и строение дают возможность достать нектар из нектарников, где бы они ни располагались — на пестике или чашелистиках, на цветоножке или у основания тычинок.

Примечательно, что растения выделяют нектар в то время, когда созревает пыльца и лопаются пыльники. Нектаром они привлекают, как бы заманивают насекомых, которые переносят пыльцу с цветка на цветок и тем самым обеспечивают опыление.

Пчелы одинаково искусно работают на любых по форме цветках: на сережках орешника, соцветиях одуванчика, корзинках подсолнечника, головках клевера, поникших кистях липы. Растения и медоносные пчелы хорошо приспособлены друг к другу. Среди огромного количества видов цветковых растений встречаются такие, которые выделяют очень много нектара. Пчеловоды называют их главными медоносами. С них пчелы заготавливают себе мед в запас.

Мед — основная пища пчел. В течение года хорошая по силе пчелиная семья потребляет его до 120 кг.

Ранней весной очень много нектара дают ивовые. Сошли вешние воды. Все еще голо кругом, а в низких, сырых местах зазолотились кусты ивнякав. Летом неприметные, теперь они выделяются среди еще не одетой растительности. Нежно-Желтыми барашками цветков и запахом нектара они манят медоносных пчел.

Богато семейство ивовых. Ива-бредина, ива козья, ива ушастая, многочисленные тальники, лоза, ветла... Ивовые цветут долго, около месяца, и в изобилии дают пчелам нектар и пыльцу. В хороший теплый день в местах, заросших ивняками, сильные семьи приносят по 5—6 кг нектара.

За время цветения этих превосходных растений известны 25-килограммовые привесы контрольных ульев. Обновляются, молодеют гнезда, тяжелеют, наливаются соты светлым, пахнущим лозой ивовым медом.

К сожалению, погода весной непостоянна, тепло непродолжительно. Часто как раз во время цветения ивнякав Возвращаются холода. Они прерывают медосбор. Нектар так и остается в цветках. В такую погоду ни пчелы, ни другие насекомые не могут воспользоваться чудесными дарами природы.

А вот кленовые цветут попозже. Это тоже хорошие медоносы. Особенно выделяются клены остролистный, татарский, полевой.

Клен остролистный — могучее, стройное дерево. Всем хорошо известны его широкие, пятипальчатые, как у остальных кленов, листья, особенно красивые осенью. А весной клен не менее прекрасен своими цветками. Посмотрите на соцветие, и вы увидите блестящие на солнце бусинки — капельки нектара. Почти две недели, пока он цветет, пчелы кишат в его кроне. В лиственных лесах, где его много, пчелы запасают много меда.

Ценят пчеловоды и клен татарский. Это кустарник. Цветки его не зеленовато-желтоватые, как у остролистного клена, а белые, нарядные. Поэтому разводят его как декоративное растение. Там, где встречаются заросли этого кустарника, пчелиные семьи приносят по 5—6 кг нектара в день. А цветет он около 10 дней. Размножать его можно семенами-крылатками.

Когда цветут сады, для пчел — настоящий пир. Они кишат в крыжовнике, по десятку раз наведываются к каждому цветку, и всегда он дает им нектар. Полно пчел и в кустах смородины. В белом убранстве слива, черешня, вишня, абрикос. И тут перелетают они с цветка на цветок, с ветки на ветку.

Следом распускаются бутоны груши и яблони — главных представителей садов. В их нежно-розовом кипении с утра до ночи трудятся пчелы, опьяненные целебным майским нектаром. После того как отцветут плодовые деревья, пчелы начинают посещать желтую и белую акацию. Это превосходные медоносы.

Акация белая еще более медоносна. Ее поникшие душистые гроздья полны нектара. За 12—14 дней цветения этого растения пчелы буквально заливают гнезда светлым как слеза медом с нежным ароматом.

В июне много нектара пчелы собирают с луговых трав. Там, где есть суходольные, заливные или луга, там всегда есть мед. Они поражают богатством и разнообразием растений.

Настоящий многоцветный ковер. Среди множества луговых медоносов для пчел особенно ценны белый и розовый клевера, василек луговой, шалфей, герань, мышиный горошек, душица. Эти растения цветут долго. Мед с лугового разнотравья янтарный, душист, приятный на вкус, очень целебный.

Из всех медоносов, произрастающих в нашей стране, нет равного липе. С гектара липового леса можно собрать тонну меда. Одно вековое, столетнее дерево, растущее на хорошо освещенном месте, за одно цветение способно выделить пять ведер нектара. Липу по заслугам называют королевой медоносов. «Липа в цвет — и горя нет», — говорят пчеловоды. Зацветает липа в самый разгар лета — в конце июня — начале июля.

Задание 1. Определите по гербарии основные медоносные растения и заполните таблицу

Название растения	Местонахождение	Время цветения

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Основные источники:

1. Легеза В.Н. «Животноводство» Москва 2001 г.
2. Суворин А.В. «Умный улей» Изд. 7-е Ростов н/Д «Феникс» 2014 г.

Дополнительные источники:

- Ковалев Ю.Н. «Технология и механизация животноводства» М.: «Академия» 1998 г.
Бурмистров А.Н. и др. «Энциклопедия пчеловода» ООО «Феникс» 2008 г.

Интернет-ресурс:

1. Библиотека пчеловода (<http://pcheloteka.ru/>) - бесплатные книги по пчеловодству и другая пчеловодческая литература.
2. <http://pcheloverh.narod.ru/>
3. <http://studopedia.ru>(экстерьер)
4. <http://biofile.ru>
5. <http://www.omedvet.ru>
6. <https://infourok.ru>(рацион)
7. <http://zivotnovodstvo.ru/>
8. <http://vet174.ru>
9. <http://works.doklad.ru>
10. <http://www.seun.ru>(все)
11. <http://shkola73.ru/zanyatie-pervoe>(улья) (школа пчеловодов)
12. <http://remstroysam.ru>(улья)
13. <http://onwomen.ru> (мед)
14. <http://www.bibliotekar.ru/pchelovod/15.htm>(медоносы)