Тема: «Микробиология кормов. Микробиология мяса и яиц».

**I. Теория.**

1. Микробиология кормов.

Микрофлору, находящуюся на поверхности растений называют эпифитной (поверхностной). Эпифитная микрофлора представлена, главным образом, безвредными сапрофитами. Однако при скашивании растений они могут интенсивно размножаться, вызывая гнилостные и бродильные процессы, приводящие к порче и разложению корма. Для предотвращения этих процессов растительные корма консервируют.

Наиболее эффективным способом консервирования скошенной травы, зерна и др. кормов является сушка. Сено сушат в валках, копнах, на вешалах с помощью принудительной вентиляции атмосферным или прогретым воздухом. Пересушивание зеленой массы приводит к потере питательных веществ (протеина, каротина). При увлажнении высушенного корма в нем вновь возникают микробиологические процессы, приводящие к повышению температуры, т.е. происходит термогенез (самонагревание) за счет деятельности вначале мезофильной, затем термофильной микрофлоры. При ускоренном развитии самонагревания солома, например, становится самопрелой и лучше поедается скотом. Явление микробного термогенеза в районах с влажным климатом используют для приготовления, так называемого, бурого сена.

Силосование (заквашивание кормов) - это лучший способ консервирования зеленого корма, при котором растительную массу укладывают в силосные ямы, траншеи и др. сооружения.

Существует 2 способа силосования: холодный и горячий.

При холодном способе, имеющем наибольшее распространение, в созревающем силосе происходит умеренное повышение температуры до 25-30 °С. Растительная масса в этом случае укладывается в траншею одномоментно, утрамбовывается и изолируется слоем земли.

При горячем способе силосная траншея заполняется по частям, без утрамбовки с перерывами в 1-2 дня. При таком способе обеспечивается аэробиоз, более интенсивно идут микробиологические и ферментативные процессы, в результате которой температура повышается до 45-50 °С. Затем укладывают второй слой толщиной до 1,5 м, третий и так до полного заполнения траншеи. Горячий способ применяется реже, поскольку разогревание растительной массы приводит к потере питательных веществ.

Дрожжевание кормов. Для обогащения кормов белком и витаминами используют кормовые или пивные дрожжи. Дрожжевание производят заквасочным или опарным методом.

Сенаж. Если влажность консервируемой массы ниже 50 %, то происходит хорошая ферментация даже при дефиците углеводов и получается корм высокого качества – сенаж.

2. Микробиология мяса.

Микрофлора мяса по своему составу весьма разнообразна. Из него можно выделить до 20 родов бактерий, до 10 родов плесневых и не плесневых грибов. Можно обнаружить кокки (стафилококки, микрококки), псевдомонады, сальмонеллы, кишечную палочку, лактобациллы, спорообразующие бактерии и др. Среди плесневых грибов встречаются пенициллы, мукоровые, аспергиллы и др. Дрожжи представлены такими родами как Torulopsis, Rodotorulla. Микроорганизмы, обнаруженные на мясе подразделяются на термофильные (теплолюбивые) – оптимальная температура роста +50 С, психрофильные (холодолюбивые) – оптимальная температура роста от + 35 С до – 10 С, мезофильные – оптимальная температура роста от + 25 С до + 40 С.

3. Микробиология яиц.

Содержимое свежеснесенного яйца, полученного от здоровой птицы, имеющей нормальное физиологическое состояние, стерильно, т.е. не содержит микроорганизмов. Стерильность яйца объясняется тем, что в яйцеводах здоровых птиц активно протекает фагоцитарная реакция, происходят перистальтические сокращения, которые механически удаляют микробы и осуществляется бактерицидное действие белковины, имеющей в своем состав лизоцим. Заражение яиц микроорганизмами может быть эндогенным и экзогенным. Эндогенное заражение происходит в процессе формирования яйца в яичнике и яйцеводе больных птиц или бактерионосителей при сальмонеллезе, туберкулезе, орнитозе, пастереллезе и ряда других инфекционных заболеваний. Экзогенное заражение происходит во время сборки, хранения, транспортирования в результате проникновения через поры скорлупы и подскорлупные оболочки сапрофитных, условно патогенных и патогенных микроорганизмов. Степень загрязнения зависит от условий содержания и кормления птицы. Попавшие на скорлупу микроорганизмы могут проникать в содержимое яйца, этому способствует повышенная влажность воздуха и колебания температуры.

**II. Контрольные вопросы.**

1. Как называется микрофлора, находящаяся на поверхности растений?
2. Какие виды консервирования кормов вы знаете?
3. По вашему мнению, какой из них наиболее эффективный и почему?
4. Какое количество родов микроорганизмов составляет микрофлору мяса?
5. Чем объясняется стерильность яйца?

**III. Домашнее задание:** оформить конспект, ответить на вопросы.

\*Ответы прислать по адресу: [andru79r@gmail.com](mailto:andru79r@gmail.com).