

## Лабораторная работа 2.12. Определение лежкоспособности отдельных видов сочной продукции

**Цель работы** – освоить методику прогнозирования лежкости отдельных видов сочной продукции.

**Теоретическая часть.** Лежкоспособность можно определить как способность плодов, овощей и картофеля сохраняться в течение определенного времени без значительных потерь массы, поражения болезнями и физиологическими расстройствами, ухудшения товарных, пищевых и семенных качеств. Ухудшение качества и потери плодов и овощей в период хранения могут быть вызваны многими причинами, в том числе и различного рода заболеваниями, как инфекционными (грибными, бактериальными), так и физиологическими, возникающими без участия инфекции.

Устойчивость плодов и овощей к заболеваниям связана с их способностью активно противостоять развитию патогенных микроорганизмов. Она определяется комплексом признаков: строением и развитием покровных тканей, способностью залечивать повреждения, активным противодействием инфекции путем образования веществ фунгитоксического действия, реакцией сверхчувствительности.

Высокое содержание в сочной продукции воды и питательных веществ создает при определенных условиях благоприятную среду для развития патогенных микроорганизмов.

Многие инфекционные заболевания начинают развиваться еще в саду или в поле (в период вегетации), а также во время сбора урожая, при подготовке его к транспортировке или закладке в хранилище. В зависимости от вида болезни, и главным образом от особенностей ее возбудителя, одни заболевания медленно развиваются или совсем прекращают развитие в период хранения, другие, наоборот, начинают быстро развиваться и легко распространяются на другие экземпляры продукции при прямом контакте или по воздуху.

К числу болезней, заражение которыми происходит в период вегетации (чаще всего незадолго до уборки), а развитие продолжается уже в период транспортировки или хранения, особенно при несоблюдении режимов хранения, т. е. в условиях, приводящих к физиологическим нарушениям и снижению естественной устойчивости плодов и овощей, относятся все гнили моркови (белая, серая, черная, фомозная), гниль донца и серая шейковая гниль лука, фитофтороз, макроспориоз, антракноз и фомоз картофеля, антракноз, фузариоз и другие гнили яблок. Большинство из этих болезней не только продолжает развиваться в пределах зараженного экземпляра плода или овоща, но и распространяется на окружающие.

Существует группа болезней, возникновение и развитие которых происходят главным образом (или исключительно) в период хранения. Возбудителями их в основном являются сапрофитные грибы и бактерии, развивающиеся только на мертвых или очень сильно ослабленных растительных тканях. Внутрь ткани они проникают, как правило, через различные механические повреждения. К этой группе относятся все плесневые гнили, вызываемые грибами рода *Penicillium*, *Aspergillus*, *Rhizopus*, мокрые бактериальные гнили, вызываемые грибами рода *Erwinia*, сухая фузариозная гниль клубней картофеля и др.

Для определения лежкоспособности различных видов сочной продукции используется термомикробиологический метод. Его суть заключается в создании противопропровокационных условий развития патогенной микрофлоры определенного вида продукции. Через определенное время происходит проявление инфекций, возбудители которых находились на продукции при закладке на хранение.

**Задание.** Изучить термомикробиологический метод определения лежкоспособности отдельных видов и сортов сочной продукции. Определить лежкоспособность картофеля по заранее подготовленным пробам.

**Материалы и оборудование:** образцы сочной продукции, полиэтиленовые мешочки без перфорации, полиэтиленовые мешочки с перфорацией, весы, термостат.

**Ход работы.** Для определения лежкоспособности клубней картофеля сразу после уборки от партии отбирают 100 клубней, помещают их в полиэтиленовые пакеты, плотно завязывают

и выдерживают при температуре +15...20 °С в течение двух недель. По истечении срока производится подсчет клубней, пораженных гнилями. Партии, в которых удельный вес пораженных клубней по результатам анализа составляет более 10 %, считаются непригодными для длительного хранения и требуют быстрого использования. Партии с поражением 5-10 % считаются условно пригодными для длительного хранения. Они требуют применения перевалочной технологии закладки на хранение – с временным хранением и переборкой клубней, а в период хранения за ними требуется тщательный контроль. Партии, в которых поражение гнилями не превышает 5 %, при соблюдении температурно-влажностного режима хранятся хорошо без дополнительной переборки.

Для прогнозирования лежкоспособности столовой моркови пробы массой 3 кг без видимых следов механических и микробиологических повреждений помещают в герметические упаковки и выдерживают при температуре 15–20 °С и повышенной относительной влажности воздуха в течение 15 сут.

Степень поражения склеротинией (белой гнилью) моркови определяют по количеству размягченных корнеплодов. Поврежденные экземпляры взвешивают и рассчитывают процент поражения болезнью.

При заражении партии более 3 % ее не рекомендуется закладывать на длительное хранение, при зараженности 1–2 % срок хранения устанавливают не более 2–3 мес., при зараженности 3 % – не более 1–2 мес.

Результаты анализа записать в табл. 89.

**Таблица 89. Определение лежкоспособности сочной продукции**

| Образец, сорт | Масса (количество экземпляров) продукции, взятой для анализа | Масса (количество экземпляров) продукции, пораженной гнилями | Заключение о пригодности продукции к длительному хранению |
|---------------|--|--|---|
|               |  |  |   |