

вместимость с программным обеспечением для статистического анализа результатов.

Разработанные на основе наших исследований диагностические наборы производятся на базе ООО «АгроДиагностика» (www.agrodiagnostica.ru). В состав каждого набора входят: 50 пробирок с реакционной смесью под парафином, раствор полимеразы, положительный контрольный образец, минеральное масло. Тест-системы прошли испытания в Институте картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха РАСХН (Коренево, Московская обл.), Институте фитопатологии РАСХН (бол. Вяземы, Московская обл.), ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений» (Быково, Московская обл.), Институте питания РАМН (Москва), Научно-практическом центре по картофелеводству и плодовоовощеводству НАН Беларуси (Самохваловичи, Беларусь), компании HLB (Нидерланды) и ряде других организаций.

УДК 664.8.031:633.63(476.6)

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МИКРОКЛИМАТ В КАГАТЕ ПРИ ХРАНЕНИИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

**Свиридов А.В.¹, Дорошкевич Е.И.¹, Просвиряков В.В.¹,
Куликовский С.Е.²**

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

² – ОАО «Скидельский сахарный комбинат»
г. Скидель, Республика Беларусь

Повышение урожайности корнеплодов – важная задача для агропромышленного комплекса Республики Беларусь. Однако первостепенным делом все же является сохранение выращенной продукции. При хранении корнеплодов в кагатах потери происходят по неизбежным причинам, связанным с биохимическими реакциями дыхания, и по зависимым причинам, вызываемым поражением корнеплодов фитопатогенами.

Интенсивному развитию гнилостных процессов на корнеплодах способствует температура воздуха в кагате. Ее повышение происходит за счет температуры окружающей среды, дыхания корнеплодов и микроорганизмов. Интенсивность тепловыделения резко возрастает при повышении температуры хранения. В результате происходит самосогревание продукции и связанное с ним интенсивное развитие болезнетворных микроорганизмов [1].

В связи с тем что интенсивность дыхания, а, следовательно, и тепловыделение зависят от многих причин, целью нашей работы было изучение влияния температуры окружающей среды на микроклимат в кагате при хранении сахарной свеклы.

Изменения температуры в кагате № 5 (показания третьего термометра) от среднесуточной температуры окружающей среды наблюдали в условиях 2009 г. на ОАО «Скидельский сахарный комбинат». Данные о среднесуточной температуре воздуха получили на климатическом мониторе метеостанции г. Гродно [2].

В результате проведенных исследований установлено, что сразу после закладки корнеплодов температура в кагате была на 5-6 градусов выше, чем температура окружающей среды. Такое положение дел можно объяснить тем, что во время уборки наблюдается стресс растений. Корнеплоды в сильной степени травмируются, что приводит к повышению интенсивности дыхания растений. В этот момент синтезируются пластические вещества для образования пробковой ткани. В результате дыхания выделяется достаточное количество энергии, что приводит к повышению температуры внутри кагата. Эта закономерность подтверждена нами экспериментально. В начальный период хранения корнеплодов (10-12 суток) температура внутри кагата четко копирует температуру окружающей среды (рисунок).



Рисунок – Изменение температуры воздуха в кагате в зависимости от температуры окружающей среды

Этот момент для корнеплодов является достаточно критическим. В случае высокой температуры окружающей среды при наличии повышенной влажности и большом количестве механических травм про-

исходит интенсивное заражение корнеплодов возбудителями кагатной гнили.

При снижении температуры воздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ до 0°C (первые две недели ноября 2009 года) отмечается равенство температур окружающей среды и температуры внутри кагата. Но к этому времени заражение корнеплодов уже произошло. Патологический процесс хоть и медленно, но протекает. Температура в кагате постепенно повышается за счет интенсивного дыхания пораженных растений, возбудителей кагатной гнили и микроорганизмов, попавших в кагат с почвой и растительными остатками. В этот период температура внутри кагата изменяется в зависимости от понижения или повышения температуры окружающей среды, но не так быстро – с опозданием на 2-4 суток. Дальнейший ход развития гнилей (конец ноября – декабрь) зависит в основном от температуры окружающей среды. Снижение температуры воздуха существенно тормозит развитие гнилей. И как результат этого, температура внутри кагата держится на допустимом уровне.

Многолетние наблюдения показывают, что в случае если температура воздуха в конце ноября – декабре находится на уровне $0 - +5^{\circ}\text{C}$, происходит активное развитие патогенной и сапротрофной микрофлоры на тканях корнеплодов. У пораженных корнеплодов и микроорганизмов повышается интенсивность дыхания и, как следствие, выделение тепла. Температура в кагате резко возрастает. Процесс становится практически неуправляемым. В пораженной массе корнеплодов начинают активно протекать анаэробные процессы, усиливающие разогрев кагата.

Таким образом, температура окружающей среды играет существенную роль при формировании микроклимата в кагате при хранении корнеплодов сахарной свеклы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Широков, Е.П. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений) / Е.П. Широков, В.И. Полегаев. Ч.1. Картофель, плоды, овощи. - М.: Колос, 2000. - 254 с.
2. [<http://pogoda.ru.net/monitor.php?id=26825>].