

ПРИРОДНИЧИЙ БЛОК ДОСЛІДЖЕНЬ

NATURAL UNIT OF RESEARCH

Ганчар Вадим

ученик

УО «Гимназия № 9 г. Гродно им. Ф.П. Кириченко»

Ганчар Андрей

к.и.н., доцент, заведующий кафедрой

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

НАУЧНАЯ РАБОТА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ (НА ПРИМЕРЕ 4 КЛАССА ГИМНАЗИИ № 9 Г. ГРОДНО)

Данная работа является продолжением научных изысканий в области выявления проблем по научному руководству исследовательской работы в начальной школе [1]. Непосредственно она связана с поиском решения проблемы сохранения потребительских свойств продуктов, предназначенных для употребления в пищу, а потому подвергаемых процессу гниения.

Автором (Ганчаром Вадимом) было замечено, что хранение фруктов некоторый период при комнатной температуре, приводит к порчи. Почему так происходит? Почему они портятся? Это и стало целью новой исследовательской работы.

Чтобы провести экспериментальные исследования, были приобретены свежие лимон, мандарин, банан, имеющие приятный запах и стойкий цвет, с твёрдой и чистой кожурой и оставлены на несколько дней при комнатной температуре 18⁰ С.

В первый день наблюдений никаких изменений с фруктами не произошло, они по прежнему имели свежий вид, кожура оставалась чистой имели стойкий цвет и приятный запах. На 3-й, 4-й день наблюдений были замечены некоторые изменения – кожура банана покрылась чёрными точками, на ощупь была немного мягкой. У мандарина кожура немного подсохла, и с одной стороны появилось одно маленькое пятно. С лимоном никаких изменений не произошло. Через неделю наблюдений было замечено, что лимон не испортился, мандарин существенно потерял привлекательный и товарный вид : кожура стала мягче, немного изменила свой цвет, на ней стали появляться темные пятна, банан же испортился полностью: кожура стала чёрной, на ощупь банан стал мягким.

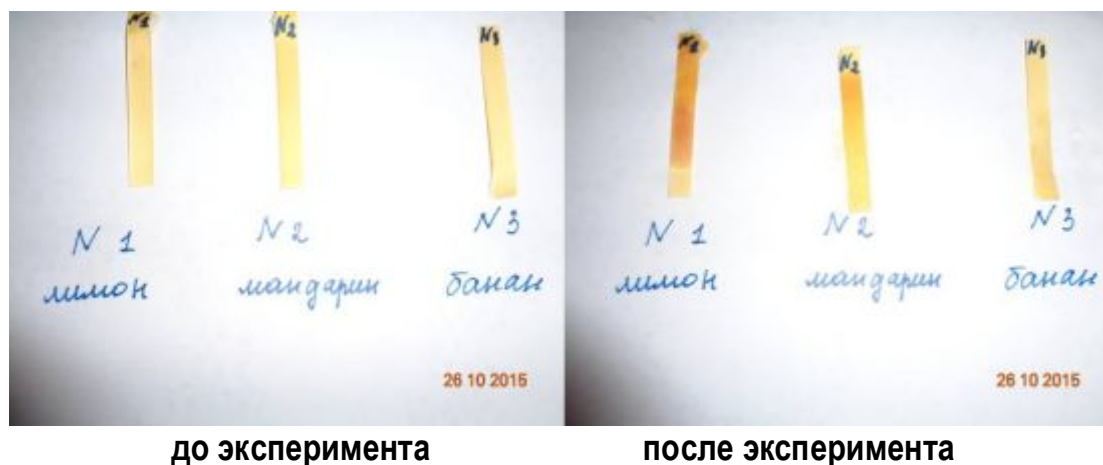


Рис. 1. Реакция на лакмусовой бумажке

Что же произошло с фруктами? Для выяснения причины был проведен эксперимент, для которого понадобилась специальная бумага (лакмусовая), меняющая цвет, если на нее попадает кислая вода или кислый сок; пипетка, марля, сок свежих фруктов (лимон, мандарин, банан). Взятие сока каждого из фруктов и нанесение его на лакмусовую бумагу (№ 1 – лимон, № 2 – мандарин, № 3 – банан) показало, что цвет бумаги изменился, причем наиболее существенно это произошло на бумаге № 1 от сока лимона.

Вывод : в лимоне больше всего кислоты. В мандарине наличие кислоты гораздо меньше, поэтому бумага лишь немного поменяла цвет (№ 2). А вот в бананах кислоты нет совсем, именно поэтому лакмусовая бумага не окрасилась вовсе (№ 3).

Таким образом, в ходе эксперимента выяснено, почему банан испортился быстрее лимона и мандарина – потому что он сладкий, а высокий уровень кислоты не дает испортиться фруктам, в данном случае лимону и мандарину. Отсюда следует вывод : сладкие фрукты портятся быстрее, чем кислые.

Соавтором (Ганчаром Андреем) организовано встречу со специалистами, работающими в УО «ГГАУ», в ходе которой получена информация, что при благоприятных условиях (в исследованиях это комнатная температура 18°C), фрукты подвергаются процессам гниения.

Гниением называют природное химическое явление, в процессе которого органические вещества, преимущественно белки, превращаются в другие органические, а также неорганические вещества. Гниению способствует влажность и тепло. Этот процесс вызывают бактерии сапрофиты, и именно из-за процесса гниения фрукты с течением времени становятся непригодны к употреблению в пищу.

Таким образом, в экспериментального исследования автором получены результаты, подтвержденные научным инструментарием, а посещение ведущего научного учреждения Гродненского региона – УО «ГГАУ», дало возможность подтвердить свои гипотезы и осознать силу интеллекта коллектива.

Но главное, что зародилась новая научная идея, связанная с проблемой классификации фруктов и ягод, и именно это станет предметом дальнейших исследований.

Список использованных источников

1. Ганчар, А. И., Ганчар, В. А. Организация научно-исследовательской работы в начальной школе [Текст] / А. И. Ганчар, В. А. Ганчар // Перспективы развития высшей школы: материалы VIII междунар. науч. конф. ; редкол. : В. К. Пестис [и др.] ; г. Гродно, 28–29 мая 2015 г. / УО «ГГАУ». – Гродно, 2015. – С. 292–294.



Долід Анатолій

к. с.-г. н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець–Подільський

ЯВИЩЕ «НЕСУМІСНОСТІ» ЩЕПЛЕНИХ КОМПОНЕНТІВ ГРУШІ, ЇЇ ОЗНАКИ І КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ

В сучасних інтенсивних технологіях вирощування груші здебільшого використовують як підщепи різні клони айви звичайної, що дозволяє отримати слаборослі, швидкоплідні та високоврожайні форми дерев. Проте нерозпізнана своєчасно недостатня сумісність сорту і підщепи може згодом звести нанівець величезні зусилля і витрачені кошти на закладання грушевого саду. Тому в садівничій науці важливо мати об'єктивні методи діагностики стану сорто-підщепних комбінуваних на самих ранніх стадіях зростання щеплених компонентів.

Термін «несумісність» охоплює велику різноманітність випадків, коли сумісність незадовільняє виробничі вимоги до щеплених рослин [1].

Серед дослідників існує дуже багато думок з приводу причин, що викликають несумісність щеплень.

Вивчаючи сутність несумісності груші з айвою, Чанг прийшов до висновку, що причинами цього явища можуть бути відмінності періодів активності камбію в прищепі і підщепі, росту їх калюсів, сили росту протягом вегетації, особливо в період травень–липень [2].

Лусс А.И. відмічає, що несумісність щеплених компонентів обумовлена нестачею живлення, викликаного деякими відмінностями в хімічному складі компонентів [3].

Ряд дослідників схиляються до думки, що причинами несумісності можуть бути відмінності у силі росту або в довжині вегетаційного періоду. Але останнім часом більшість дослідників вважають, що головною причиною несумісності щеплених компонентів є відмінність в обміні речовин між прищепою і підщепою, закріплених спадковістю [4, 5].

Розрізняють декілька типів несумісності. К.Г. Ванічек виділяє механічну і фізіологічну несумісність. Механічна полягає у недостатньо міцному з'єднанні тканин