УДК 005.74

3-я Международная конференция

«3rd International Conference «Effects of Pre- and Post-harvest Factors on Health Promoting Components and Quality of Horticultural Commodities»

Скерневица, Польша

Молчанова А.В. – кандидат с.-х. наук, научный сотрудник Лабораторно-аналитического Центра ВНИИССОК

ГНУ Всероссийский НИИ селекции и семеноводства овощных культур Россельхозакадемии
143080, Россия, Московская область, Одинцовский район, пос. ВНИИССОК,
ул. Селекционная, д. 14
E-mail: vovka_ks@rambler.ru

В период с 23 по 25 марта 2014 года в городе Скерневица (Польша) проходила 3-я Международная конференция «Effects of Pre- and Post-harvest Factors on Health Promoting Components and Quality of Horticultural Commodities», посвященная проблемам хранения фруктов, ягод и овощей.

Ключевые слова: хранение овощей и фруктов, технология уборки, качество сельскохозяйственной продукции.

В период с 23 по 25 марта 2014 года в городе Скерневица (Польша) проходила 3-я Международная конференция «Effects of Pre- and Post-harvest Factors on Health Promoting Components and Quality of Horticultural Commodities», посвященная влиянию пред- и послеуборочных факторов на компоненты, способствующие укреплению здоровья, и на качество сельскохозяйственной товарной продукции.

В конференции приняли участие представители из 15 стран – Великобритании, Германии, Греции, Израиля, Италии, Латвии, Норвегии, Польши, Португалии, России, Сербии, Таиланда, Украины, Чехии, Эстонии. Самой многочисленной была польская делегация, которая представляла различные научно-исследовательские институты из Варшавы, Кракова, Вроцлава, Люблина, Скерневицы.

Конференция проводилась на базе Научно-Исследовательского института сельского хозяйства, созданного путём объединения двух крупнейших институтов – Исследо-

вательского института овощных культур и Исследовательского института садоводства. Конференция проходила в сотрудничестве с Польской Академией наук (отделом хранения сельскохозяйственной товарной продукции) и EUFRIN (Fruit Quality Working Group), при поддержке Польской Академии Наук и Польской Академии Сельскохозяйственных наук. Спонсорами конференции были «Chlodnie KA Baranski», «BioAgris», «BayerCropScience», «Agrosimex», «SmartFresh», «ROJA», «PUCH», «CCT», «TimacAgro».

Было заслушано 28 пленарных докладов и обсуждено около 60 стендовых сообщений по изучению факторов, влияющих на хранение овощей и фруктов.

Приоритетное направление конференции – хранение фруктов: яблок, груш, слив, черешни, а также ягод – клубники, малины, клюквы, черники. Известно, что Польша является одной из ведущих стран по экспорту фруктов и овощей в страны СНГ и Россию. Поэтому изучению факторов и условий хра-

нения, способов хранения, технологий уборки была посвящена большая часть устных докладов и стендовых сообщений.

На конференцию были специально приглашены два ведущих учёных – Giancarlo Colelli (Italy), который выступил с докладом о качестве и безопасности готовых к потреблению фруктов и овощей (дословно ready-to-use), и Elazar Fallik (Israel), представивший сообщение о факторах, влияющих на качество плодов перца сладкого после длительного хранения.

Много и устных, и стендовых докладов было посвящено условиям хранения (в контролируемых условиях, в условиях холода), влиянию различных веществ (1-MCP – 1-метилциклопропен, являющийся ингибитором этилена; этилен – один из пяти основных растительных гормонов, важнейшей функцией которого является ускорение созревания фруктов и овощей, что недопустимо при длительном хранении) на физиологические параметры, биохимический состав и качество продукции.

Доклады по овощным культурам были представлены в меньшем количестве, но они были разнообразными и интересными.

В докладе Maria Grzegorzewska (Польша) обсуждалось влияние обработки горячей водой на сохранность резанных на кусочки размером 1,0-1,5 см листьев капусты пекинской (*Brassica rapa* L. var. *pekinensis*) сорта «Bilko». Выявлено, что при хранении в пластиковых пакетах и полистероловых формах при температуре 0...1°C обработка горячей водой (53...55°C) в течение 3 с способствовала замедлению появления коричневых пятен на листьях капусты. Проведённый анализ на содержание микроорганизмов в листьях капусты показал, что обработка горячей водой не влияла на их рост. В результате исследований было выявлено, что листья капусты, обработанные как горячей, так и водопроводной водой, содержали меньше аскорбиновой кислоты и фенолов, чем в контрольных образцах.

Влиянию обработки горячей водой на листья индау посевной (*Eruca sativa* M.) сорта «Siewna» при краткосрочном хранении был посвящён постерный доклад Barbara Dyki et al. (Польша). Действие горячей воды на листья индау при хранении было протестировано с помощью светового и электронного микроскопов. Анализ фотографий, полученных с помощью микроскопов, показал, что лучше сохраняются те листья индау, которые были обработаны горячей водой (53°C) и хранились при температуре 1°C в полистероловых формах. Этот доклад был признан лучшим.

Учёными из Миланского университета (Marina Cavauiolo et al.) (Италия) были идентифицированы стресс-индуцируемые гены, связанные с потерей качества свежей продукции двурядника тонколистного (*Diplotaxis tenuifolia* L.) и дыни (*Cucumis melo* L.) после уборки урожая. Анализ генов, проведенный с помощью ПЦР в реальном режиме времени (Real-Time PCR), показал увеличение их экспрессии вскоре после уборки урожая, выявляя тем самым возможность использования этих генов как маркеров качества продукции.

Доклад Полякова А.В. (Россия, ВНИИО) был посвящён сравнительному анализу производства чеснока в России и в мире. Были представлены результаты проведённых исследований по подбору оптимального времени сбора урожая чеснока. В постерном сообщении Ewa Badelek et al. (Польша) представлены материалы по влиянию конт-

ролируемой атмосферы и этилена на качество лука репчатого и содержание некоторых компонентов в нём. В эксперименте использовали два сорта лука – «Grabowska» и «Krystine», которые хранили в течение 6 месяцев в контролируемой атмосфере, состоящей из 2% CO₂ – 2% O₂; 2% CO₂ – 2% O₂ + 15 м.д. этилена; 3% CO₂ – 5% O₂ + 15 м.д. этилена. Контролем служили образцы, хранящиеся как в атмосферном воздухе, так и в атмосферном воздухе с добавлением этилена. В результате проведённых исследований было выявлено, что луковицы сорта «Krystine» до закладки на хранение характеризовались наибольшим содержанием сухого вещества, сахаров и полифенолов по сравнению с сортом «Grabowska». После 6 месяцев хранения наблюдалось снижение содержания сахаров и увеличение содержания аскорбиновой кислоты в луке при всех условиях хранения. Наибольшее содержание аскорбиновой кислоты в луке сорта «Grabowska» было отмечено в атмосфере с добавлением этилена, тогда как у сорта «Krystine» – в атмосфере, состоящей из 2% CO₂ – 2% O₂.

Представителям семейства паслёновых были посвящены как устные, так и стендовые доклады. Учёными из университета Нови сад (Сербия) Jasna S. Mastilovic, Žarko S. Kevrešan, Miona Belović разработана методика сортировки плодов томата по срокам созревания и морфологическим параметрам с помощью визуальных и инструментальных подходов. Несколько докладов было посвящено влиянию обработки 1-MCP в условиях контролируемой атмосферы на такие параметры, как плот-

ность плодов и их цвет (Marek Gajewski et al.), биохимические показатели (суммарное содержание каротиноидов, суммарное содержание фенолов, ликопина) плодов томата «черри» (*Solanum lycopersicum* L. var. *cerasiforme*) (Katarzyna Z. Mazur et al.).

На конференции нами было сделано постерное сообщение, посвящённое оценке биохимических параметров таких зеленных культур, как индау посевной (*Eruca sativa* Mil.), горчица (*Brassica juncea* (L.) Czern.), кресс-салат (*Lepidium sativum* L.) в условиях Московской области (Molchanova, Kurbakov, 2014).

Представленные постерные доклады были оценены специальной комиссией, которая выявила лучшие доклады, а учёные представившие их, были награждены памятными подарками. Лучшими были признаны постерные доклады из Польши, Латвии и Украины.

В рамках конференции было организовано посещение фабрики по хранению и переработке яблок компании «ROJA», которая была создана в январе 2010 года. Это один из современных и технологически оснащенных заводов, на территории которого находится 52 хранилища. Компания специализируется на выращивании и хранении таких сортов яблок как Лигол, Чемпион, Глостер, Айдаред, Гала и др.

Отдельно хотелось бы выразить благодарность членам оргкомитета конференции, отметить их слаженную и организованную работу, а также радушие и гостеприимство поляков.

Участники конференции:
автор статьи с доктором с.-х. наук, профессором Уманского национального сельскохозяйственного университета (Украина) Мельником А.В.

Литература

1. Molchanova A.V., Kurbakov E.L. «Biochemical content of leaves of green and salad crop» 3rd International Conference «Effects of Pre- and Post-harvest Factors on Health Promoting Components and Quality of Horticultural Commodities», Skierniewice, Poland, 23-25 May 2014. - p. 74.