ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Кохановская Т.Н., Соскова Н.А., Абрамова И.Н.
Воронежский межрегиональный институт переподготовки кадров пищевой и перерабатывающей промышленности, Воронеж

В настоящее время для расширения ассортимента выпускаемой продукции в производстве безалкогольных и алкогольных напитков широко используется растительное сырье. Наличие в нем большого количества биологически активных веществ: витамины, аминокислоты, дубильные вещества, макро - и микроэлементы и т.д. позволяют придать напиткам определенные функциональные свойства, например, лечебно-профилактические. Однако при этом возникает проблема экологической чистоты растительного сырья и изделий, вырабатываемых из них, так как неизбежно проявляется воздействие негативных факторов внешней среды. Напитки с растительной основой частично можно отнести к одному из возможных факторов поступления в организм человека ксенобиотиков (радионуклидов, пестицидов, нитратов и т.д.). Содержание токсичных элементов в сырье зависит от особенностей растений, от географических, климатических и экологических особенностей местности. Некоторые виды растений обладают свойством связывать соли тяжелых металлов с образованием комплексов, которые выводятся из организма. Вследствие остро стоящей экологической проблемы Центрально - Черноземной зоны России, флора данного региона подвержена загрязнению различными ксенобиотиками. Жители Центрально-Черноземного региона испытывают потребность в продуктах обладающих иммуностимулирующим, радиозащитным и другими профилактическими действиями.

Для получения объективных данных о качестве сырья по показателям безопасности необходимо исследовать закономерности накопления и распределения токсичных элементов в растениях, что поможет выявить регионы экологически более благополучные для сбора растительного сырья.

Задача наших исследований – оценка показателей безопасности сырья, полуфабрикатов (настоев, морсов, ароматных спиртов, экстрактов), отходов производства и готовой продукции. В связи с тем, что в одном и том же напитке могут содержаться несколько компонентов, которые в процессе производства способны образовывать сложные соединения, то основной задачей является вывод ксенобиотиков из полуфабрикатов в результате технологического процесса. Нами исследовались травы тысячелистника, шалфея, зверобоя, ромашки лекарственной, тимьяна ползучего, собранные в различных районах Центрально-Черноземного региона России. Определение меди, свинца, мышьяка, кадмия проводилось на жидкостном микроколоночном хроматографе «Милихром – 4», содержание ртути определялось на анализаторе «Юлия – 2М». В качестве эталона использовались ПДК токсичных элементов в чае (СаНПиН 2.3.2.1078-01).

Необходимо отметить, что в анализируемых образцах растительного сырья, заготавливаемого в ЦЧР, содержание исследуемых токсичных элементов соответствует ПДК.

Установлено, что в шроте растительного материала остается значительное количество (до 89 %) таких элементов как свинец, кадмий, ртуть, тогда как цинк в большей степени способен переходить в экстракты.

Анализ проведенных исследований показал, что количество токсических элементов в большей степени зависит от вида используемого сырья и технологии его переработки. Установлено, что применяемые технологические приемы переработки растений способствуют выведению ксенобиотиков с отработанным шротом, что снижает показатели химической загрязненности и обеспечивает безопасность алкогольных и безалкогольных напитков.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЭНТОМОФАГОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Лоснов М.Е.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск

Проблема рационального использования природных биологических ресурсов остро стоит во многих сферах сельского хозяйства. Одной из этих сфер является защита растений.

Что подразумевается под рациональным использованием природных ресурсов энтомофагов в защите растений? Прежде всего, отказ от применения химических инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, дефолиантов и вообще любых химических препаратов. Известно, что химические препараты имеют ряд отрицательных эффектов воздействия на природную среду в целом и, в частности, на фауну полезных насекомых отряда Hymenoptera – Перепончатокрылые. Общеизвестно, что эти насекомые играют значительную роль в опылении многих сельскохозяйственных и плодовых культур, не говоря уже об их статусе регуляторов численности многих насекомых-фитофагов.

Переход от технологий крупно- и среднеобъёмного опрыскивания к мало- и ультрамалообъёмному опрыскиванию, замена по возможности авиационного опрыскивания наземным (т.к. при обработке растений с помощью наземных машин соотношение частиц препаратов, попадающих на верхние и нижние стороны листьев, составляет 60:1, при авиационных обработках – 100:1).

Решение этих проблем может обеспечить применение бактериальных препаратов нового поколения – Дельта. Их действующим началом является очищенный и активированный дельта-эндотоксин *Bacillus thuringiensis*; в составе препарата имеются активатор, прилипатели, смачиватели, стабилизаторы рабочей суспензии и наполнители. Преимущества таких препаратов – высокая эффективность, пролонгированность (защитный эффект сохраняется до 18 дней) и