

ЭКОЛОГИЯ ПИТАНИЯ



Добруцкая Е.Г. – доктор с.-х. наук

ГНУ Всероссийский НИИ
селекции и семеноводства
овощных культур
Россельхозакадемии

143080 Россия,
Московская область,
п. ВНИИССОК

Тел.: +7(495) 599-24-42
E-mail: mail@vniissok.ru

Представлена краткая характеристика экологической обстановки в мире и показаны возможности организации потребления экологически безопасной овощной продукции.

Ключевые слова: экология, овощная продукция, экотоксиканты, тяжелые металлы, радионуклиды.

Слово «экология» не сходит с уст. Это слово новое, слово конца XX века. «Ойкос» – дом, «логос» – знание. Что же знаем мы с том доме, о той среде, в которой обитаем? Один немецкий ученый сказал еще сорок лет назад, что человечество умрет или от голода, или от ядов. Мы выбрали яды. Потому что от голода – сразу, а от ядов, может быть, еще и не умрем. Или умрем незаметно. Действительно так. Например, существуют побочные продукты

испытательных ядерных взрывов – фосген и другие ядовитые газы, именуемые БОВ (боевые отравляющие вещества). На земле комбинируют БОВ для противника, а в атмосфере они копятся для всех. Возникают даже новые, раньше неизвестные газы. Ученые с тревогой следят за этим и предупреждают, что человечество уснет, даже не заметив этого.

Но пока мы и «триада», без которой немыслимо наше существование: воздух, вода и пища.

Чем же мы дышим? Мы изменили уникальный газовый состав биосферы. За последние сто лет в атмосферу попало более миллиона тонн кремния, 1,5 млн. т. мышьяка, 900 т. кобальта. Еще больше выбросы в атмосферу пыли, окислов углерода, серы, азота, йода, свинца. Металлы и органические соединения постепенно накапливаются в организме, пока их концентрация не достигнет критического уровня. А окись углерода, хотя не обладает кумулятивными свойствами (не накапливается), но даже в незначительных дозах может усугублять сердечные заболевания или вызвать расстройство психомоторных реакций.

Что мы пьем? В воду рек, в конце концов, попадает свинец из атмосферы, ртуть, содержащаяся в отходах сельскохозяйственного производства, огромное количество пестицидов, удобрений, моющих средств и прочих «даров химии». Далее свинец, цинк, медь, кадмий, ртуть активно поглощаются морскими и речными обитателями.

Что мы едим? Если обитатели моря и рек не погибли, они попадают к нам на обеденный стол. Если корова питалась растениями, содержащими пестициды, человек получит их, выпив чашку молока. И так далее...

Что же делать? Предлагают разное: и сокращение потребления сырья (сейчас, чтобы произвести стакан молока нужно сжечь полстакана дизельного топлива), и сокращение рождаемости, чуть ли на 50 %. Но это на государственном уровне. А можем ли мы сами как-то обезопасить себя или хотя бы снизить вред неотвратимо попадающих в наш организм токсических веществ? Можем! И путь побед не в борьбе с природой, а в познании ее секретов, использовании их,



Источник долголетия - дайкон

большей приспособленности к условиям нашего «экоса». Известен такой курьез. В штате Алабама США появился хлопковый долгоносик и уничтожил значительную часть посевов хлопчатника. Против него применили химическую защиту, а он на следующий год причинил еще большие убытки. В конце концов, фермеры стали выращивать не хлопчатник, а овощи, кукурузу, сахарный тростник, разводить молочный скот. Доход их значительно возрос. И решили оно

поставить хлопковому долгоносику памятник. И поставили. А известны и другие случаи – упрямства человека и поражения его. Против вредителей опрыснули сады, а дождь смыл ядохимикаты. Опрыснули еще раз – снова дождь. После третьего опрыскивания по реке поплыла погибшая рыба.

В общем надо искать такие способы, чтобы сельскохозяйственную продукцию выращивать без ядохимикатов. Или знать, как применять их безопасно для здоро-



Капуста китайская - источник антиоксидантов

вья: когда, сколько, как?

И еще в нашем арсенале защиты – лечебное питание. У вегетарианцев уровень пестицидного загрязнения почти в два раза ниже, чем у тех, кто ест мясо.

Незаменимы для защиты организма человека от неблагоприятных воздействий среды овощи. Только надо, чтобы они не содержали в своей продукции экотоксиканты. Ведь они дышат, пьют и питаются, как и мы, в загрязненной биосфере. Познав разнообразие

овощей, их особенности, свойства, ученые установили, что есть такие культуры и сорта, которые по сравнению с другими накапливают меньше вредных соединений. Например, дайкон.

Есть такие овощные, которые условно называются «желто-зеленые», они усиливают стойкость иммунной системы человека. В Японии, например, потребление их находится под контролем государства. И раком там болеют значительно реже, чем в других стра-

нах.

Вообще растение – это удивительный организм. Познавание его тайн позволяет уберечь себя от опасности.

Чтобы не навредить здоровью, съев овощей с повышенным содержанием нитратов, не надо употреблять в пищу те части растений, в которых их накапливается значительно больше. Например, у капусты – это кочерыга, верхние листья кочана, особенно толстые жилки листа у основания; у лука – часть луковицы ближе к донцу; у огурца, тыквы, кабачка – у места прикрепления плода к плети и т.д. Даже если выращена продукция с учетом всех правил, способствующих снижению нитратов в продукции, если возделывали сорта, устойчивые к их накоплению – не жалейте, выбрасывайте части растений, кумулирующие нитраты.

В отношении других экотоксикантов подобных данных практически нет. Опубликована информация, получения во ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур, о том, что в редьке локализация металлов, в том числе тяжелых, происходит в основном в листьях и в кожуре корнеплодов. Мякоть их содержит в 1,5-3 раза меньше (Добруцкая и др., 2005). У свеклы столовой свинец накапливается в кожуре, а у моркови – в кончиках корнеплодов. Задача науки исследовать этот вопрос относительно других овощных культур.

В сложной экологической ситуации XXI века надо выжить. Для этого пищу свою надо сделать лекарством. Причем, главное при этом даже не лечение, а профилактика болезней, повышение иммунитета организма человека.

Экологическая обстановка на земле остается сложной. Интенсивный научно-технический прогресс ведет не только к возрастанию жизненных благ человека, но



и к интенсивным негативным воздействиям на окружающую среду. А в России в той или иной степени загрязнено тяжелыми металлами, радионуклидами и другими токсикантами 62-100 млн. гектаров (по сведениям разных авторов). Более 50 млн. человек испытывают воздействие токсических веществ, превышающих ПДК в 10 раз (Скальный, 2004). В этих условиях необходимы мероприятия, способствующие выращиванию, и, следовательно, потреблению экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Для овощей, являющихся диетическим элементом питания человека, это особенно важно. К сожалению, существующие технологические

способы борьбы с вредным воздействием токсикантов весьма дороги.

Во ВНИИССОК уже 10 лет проводят исследования по разработке экологических основ селекции на пониженное содержание токсикантов (тяжелые металлы, радионуклиды). Для ряда культур выделен исходный материал, фоны и методы отбора на селективируемый признак. Некоторые результаты уже сейчас могут иметь практическое значение. Выявлены сорта ряда культур, наиболее пригодных для выращивания в зонах техногенного загрязнения. Меньшим среди других сортов накоплением тяжелых металлов отличаются свекла столовая Одно-

ростковая, Бордо односемянная, Подзимняя А-474, Несравненная; дайкон Московский богатырь, Клык слона; салат Алекс, Изумрудный, Берлинский желтый, редька Маргеланская, Деликатес, Майская белая; капуста китайская Тюрбай, Янцай, Mei Qind Choi, Веснянка, капуста пекинская Wong-Bok, Да-цин-коу. Для производства экологически безопасной продукции в зонах загрязнения цезием-137 можно использовать сорта салата Новогодний, Изумрудный, капусты китайской Wheite Longe Detide и Mei Qing Choi и капусты пекинской – Michicli.

Исследования в данном направлении продолжают.

Литература

1. Добруцкая Е.Г., Кривенков Л.В., Науменко Т.С., Ивлиев А.И. Особенности накопления химических элементов различными сортами редьки // Селекция и семеноводство корнеплодных овощных культур. (К 70-летию Воронежской овощной опытной станции ВНИИО). IV Квасниковские чтения / РАСХН, ВНИИО. - М., 2005.-С.53-58.
2. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. /М., Изд. Дом "Оникс 21 век": Мир, 2004. - 216 с.