



О СПОСОБАХ ЗАЩИТЫ УРОЖАЯ от химических загрязнений говорилось уже не раз. Суть вкратце такова: поменьше применять пестицидов и других ядохимикатов при борьбе с вредителями и не злоупотреблять химическими удобрениями для повышения урожайности. Гораздо меньше земледельцы любители знают о том, как защитить урожай от повышенного радиоактивного загрязнения.

#### ◆ ПОСТЧЕРНОБЫЛЬ

## Урожай без нуклидов

Последние исследования показали, что уровень содержания радионуклидов в выращенных продуктах зависит от многих условий: от типа и кислотности почвы, ее механического состава, обеспеченности питательными веществами, содержания органических веществ, от количества дождей, а также, что любопытно, от вида и сорта выращиваемых культур. Например, овощи и плоды, которые произрастали на черноземах, содержат радионуклидов в 50 — 100 раз меньше, чем собранные в песчаных и супесчаных почвах.

Оказывается, скудные супесчаные почвы слабо поглощают и задерживают радиоактивные частицы. Более того, при кислой реакции почвы такие частицы быстрее разрушаются, и радионуклиды из них легче переходят в растения через корневую систему.

А вот богатые органическими веществами черноземы способны адсорбировать радиоактивные частицы, уменьшая поступление радионуклидов в растения. Именно этим можно объяснить, что урожай из местности, где почвы менее загрязнены, оказывается более радиоактивным, чем с земель, загрязненных радиоактивными веществами в большей степени, где получают относительно чистый урожай. Удивительно и другое: поскольку разные виды растений неодинаково накапливают радионуклиды, то на одном огороде могут вырасти «чистые» огурцы и помидоры рядом с «грязными» капустой и свеклой.

Установлено, что радионуклиды из кислых почв поступают в растения в больших количествах, чем из нейтральных. Основным же приемом, который снижает кислотность почвы, является известкование — внесение известии

лов со щелочной реакцией. Примерно раз в 4,5 — 5 лет, лучше всего осенью, после уборки урожая, следует внести гашеную известь на всю площадь приусадебного участка из расчета 50 кг на 100 квадратных метров, после чего почву вскопать или перепахать. На участках, где планируется сажать картофель, дозу известии рекомендуют уменьшить в два раза, а там, где выращивается клубника и малина, — ее в два раза увеличить.

Известкование почвы позволяет уменьшить содержание радионуклидов в овощах и картофеле в 5 — 10 раз. Фруктах и ягодах — в 4 — 5 раз. Особенно эффективно оно при накоплении в почве стронция-90, потому что кальций — основной компонент известии — является антагонистом стронция.

Фосфорные удобрения также могут связывать стронций-90, образуя с ним сложные соединения, которые не усваиваются растениями. В калийных удобрениях калий является антагонистом радиоактивного цезия. Что же касается азотистых удобрений, по некоторым данным, они могут способствовать накоплению радиоактивных веществ в рас-

тениях. Поэтому рекомендуется увеличивать нормы внесения в почву фосфорных и калийных удобрений, не изменяя количества азотных.

Для загрязненных радионуклидами почв, на которых выращиваются плодовые (семечковые, косточковые) культуры, ягодные кустарники, земляника, помидоры, огурцы, капуста, лук, морковь, свекла, нормы внесения минеральных удобрений будут такие: 1,5 — 2 кг аммиачной селитры, 3 — 5 кг двойного суперфосфата и 4 — 5 кг хлористого или сернокислого калия на 100 м<sup>2</sup> земельного участка. Их следует равномерно распределить по поверхности почвы, а затем перекопать ее на глубину 20 — 25 см. Под картофель, который очень чувствителен к химическим элементам минеральных удобрений, нужно внести половину указанных доз.

Органические удобрения, обогащая почву, препятствуют переходу радионуклидов в растения. По этому их можно использовать в любых формах — навоза, торфа, компоста. Наиболее эффективен куриный помет, который содержит в больших количествах не только основные

элементы питания растений, но и много извести. Однако при этом надо быть уверенными, что сами органические удобрения не содержат избытка радиоактивных веществ. Особенно это касается навоза.

Без ограничений в качестве удобрения можно использовать торфяную золу. А вот древесную лучше только в том случае, когда печи топятя дровами, а не хворостом. Большая поверхность коры хвороста может содержать очень много радионуклидов.

Весной или осенью с огорода или садового участка следует собирать остатки растений и закапывать их в яму глубиной до 1 метра, расположенную не ближе 10 метров от колдодца, засыпав 25 — 30-сантиметровым слоем не загрязненной радиоактивными веществами земли. Этот способ позволяет значительно уменьшить вторичное поступление радионуклидов в почву. Однако ни в коем случае не следует сжигать, закапывать или примешивать как удобрения листья с пораженных садовых деревьев и кустарников — их следует вывозить в специальные захоронения.

Растения по-разному накапливают радионуклиды. Например, по способности накапливать цезий-137 основные овощные культуры распределяются следующим образом (в порядке снижения): сладкий перец, капуста, картофель, свекла, щавель, салат, редис, лук, чеснок, морковь, огурцы, помидоры. Первые из них способны накапливать в 10 — 15 раз больше нуклидов, чем последние. Из этого делаем вывод, что предпочтительнее выращивать на своем огороде.

Из садово-огородных культур больше всего накапливают стронций-90 растения из семейства бобовых и розоцветных. К сожалению, к последним относятся практически все плодовые и ягодные культуры: яблоки, груша, вишня, черешня, слива, абрикос, персик, малина, земляника. При сборе овощей и фруктов надо постараться свести к минимуму их контакт с почвой, а перед закладкой на хранение тщательно очистить от земли.

Из цикла «Чернобыльская зона». Фото Николая ХРИЕНКО.

