

Атом — сельскому хозяйству

Государственный комитет по использованию атомной энергии СССР совместно с Министерством сельского хозяйства и Академией наук СССР провели в павильоне «Атомная энергия в мирных целях» Выставки достижений народного хозяйства СССР трехдневный семинар, посвященный вопросам использования источников ядерных излучений для повышения урожайности и продуктивности сельскохозяйственных растений. Для обмена опытом научно-исследовательских работ в области радиоселекции и применения ядерных излучений в сельскохозяйственной науке и производстве встретились ученые, агрономы, селекционеры опытных станций и государственных сортоиспытательных участков. На семинаре было заслушано несколько докладов, в том числе «Теоретические основы метода предпосевного облучения семян» (А. М. Кузин), «Роль внешних факторов и физиологического состояния облученных семян и вегетативного посадочного материала в эффекте стимуляции» (Н. М. Березина), «Предпосевное облучение семян сельскохозяйственных культур в хозяйствах Краснодарского края» (Т. С. Дубонос), «Использование γ -лучей для повышения урожайности и улучшения качества некоторых сельскохозяйственных культур в условиях Латвийской ССР» (В. Т. Кнедие), «Предпосевное γ -облучение семян хлопчатника» (Ш. И. Ибрагимов), «Современное состояние исследований по использованию ядерных излучений в селекции растений» (П. К. Шкварников), «Получение мутантов озимой пшеницы ШПГ-186 под действием γ -лучей и быстрых нейтронов» (В. С. Можаяева).

Участники семинара отметили, что за последние 10 лет атомная техника предоставила ученым мощные источники ядерного излучения (атомные реакторы, γ -установки), что дало возможность значительно расширить научно-исследовательские работы с применением изотопов и излучений в сельском хозяйстве. С помощью ядерных излучений получены новые формы растений с улучшенными хозяйственно-ценными качествами: неполегающие, высокоурожайные, устойчивые к болезням мутанты озимой и яровой пшеницы, кукурузы, ячменя (урожай зерна на 30—40% выше); высокоурожайный, непоражаемый аскохитозом горох; высокоурожайный хлопчатник с крупными коробочками (урожай на 35% выше) и улучшенным качеством волокна; высокоурожайный и устойчивый к фитофторе картофель; раннеспелые мутанты томатов, превышающие по урожаю зрелых плодов в условиях Западной Сибири на 25—30% исходные сорта. Многие из этих форм растений успешно проходят сортоиспытания. По единодушному мнению участников семинара настало время широко использовать методы радиационной селекции в практической работе селекционеров.

Результаты научно-исследовательских работ и производственной проверки метода предпосевного облучения семян зерновых, технических, овощных и других культур в различных районах Советского Союза свидетельствуют о том, что применение γ -излучений в соче-

тании с высокой агротехникой могут способствовать повышению урожайности и улучшению качества сельскохозяйственной продукции. В совхозах «Заокском», «Ямском» (Московская область) при выращивании кукурузы на силос получено увеличение урожая зеленой массы с опытных участков на 21—28%, вес початков — на 23—35%.

Биохимический анализ зеленой массы кукурузы с опытного участка показал повышение кормовых единиц с 1 га на 25% (данные Института биофизики АН СССР и Всесоюзного института животноводства МСХ СССР).

Предпосевное γ -облучение семян положительно влияет на полевую всхожесть и фактическую густоту стояния хлопчатника, стимулирует рост, развитие растений и повышает урожай хлопка-сырца на 3—5 ц с 1 га. Экономический эффект от предпосевного облучения семян за счет повышения урожая хлопка (в расчете на 1 га посева) составляет от 66 до 82 руб. Затраты на облучение семян не превышают 10 коп.

За счет γ -облучения клубней картофеля перед посевом в производственных условиях Московской области получена прибавка урожая на 35—55 ц с 1 га. В клубнях увеличилось содержание крахмала и витамина С.

Краснодарский витаминный комбинат, в течение ряда лет высевая облученные семена моркови, получает значительное повышение урожая и содержание каротина. В 1963 г. с 10 га, засеянных облученными семенами моркови сорта «Лосиноостровской», получен урожай корнеплодов на 30% выше. Содержание каротина в корнеплодах увеличилось на 65%.

В парниковых хозяйствах Горьковской, Львовской и некоторых других областей за счет γ -облучения семян перед посевом урожай огурцов, салата, редиса увеличен на 150—200%. При этом установлено, что применение γ -облучения дает возможность регулировать сроки созревания овощей в закрытом грунте.

Большого внимания заслуживает применение метода предпосевного облучения семян зерновых культур при гидропонном способе выращивания зеленого корма. Опыт в производственных условиях показал, что при облучении семян кукурузы и ячменя урожай зеленой массы увеличивается в 2—3 раза, а содержание витамина С — на 40—50%.

На семинаре были разработаны рекомендации по дальнейшему развитию научно-исследовательских работ с применением источников ядерных излучений в сельском хозяйстве.

Научно-технический совет Министерства сельского хозяйства СССР рассмотрел вопрос о перспективах применения радиоактивных изотопов в сельскохозяйственной науке и практике. Намечены мероприятия по использованию метода «меченых атомов» при решении вопросов рационального применения минеральных удобрений по зонам страны, а также при разработке мер борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных.

А. Николаева