

## С ФОТОАППАРАТОМ ПО ГОРОДУ



# ЧИСТЫЙ ГОРОД НАЧИНАЕТСЯ С ТЕБЯ

**В целях улучшения санитарного состояния и благоустройства Тюкалинска и населенных пунктов района продолжается месячник чистоты.**

Радует, что многие жители не остаются равнодушными и постоянно следят за своими придомовыми территориями.

Как и обещали, мы

побывали в ближайшем населенном пункте - деревне Красный Шар, где у селян просто огромные территории рядом с домами. Выкашивают все. Чего нельзя ска-



зать о некоторых жителях по улице Труда, у которых территория в десятки раз меньше.

Месячник не закончится 22 июля, он обязательно будет продолжен. Скашивание травы - это не только порядок, это еще и наша безопасность, потому что в такую сухую, жаркую погоду есть вероятность возникновения пожаров.



## ОМСКИЙ РЕФЕРЕНТНЫЙ ЦЕНТР РОССЕЛЬХОЗНАДЗОРА ИНФОРМИРУЕТ

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНГИЦИДЫ:

### как микроорганизмы защищают сельскохозяйственные культуры

На сегодняшний день разработано множество препаратов, способных в той или иной мере защитить растения от негативных факторов, однако при выборе эффективного средства важно учитывать возникновение побочных эффектов. Хорошую репутацию имеют биофунгициды, они являются перспективным направлением в технологии возделывания культур.

Специалисты отдела семеноводства и защиты растений ФГБУ «Омский референтный центр Россельхознадзора» производят и реализуют био-препараты «Елена» и «Азолен», в состав которых входят

микроорганизмы – *Azotobacter vinelandii* ИБ-4 и *Pseudomonas aureofaciens* ИБ51.

При выборе вида микроорганизмов в качестве защиты растений была использована разработка ученых Уфимского научного центра РАН, которые отобрали продуцентов, обладающих высокой антагонистической активностью по отношению к грибам. Для этого были проведены исследования действия штаммов на пшенице, в ходе которых у отдельных микроорганизмов был выявлен синтез биологически активных веществ, достаточных для защиты и стимуляции роста культур: антибиотиков фенизинового типа и фитогормонов.

Феназины обеспечивают растения широким спектром антимикробного действия, в основе которого лежит нарушение клеточного дыхания грибов и патогенных бактерий, что приводит к избытку кислорода и последующей гибели клетки. Формирование резистентности у микроорганизмов при этом не наблюдается. Ростостимулирующая активность объясняется выделением фитогормонов, которые оказывают влияние на активность ферментов, синтез нуклеиновых кислот и белков, деление и рост клеток.

Технология изготовления препаратов «Азолен» и «Елена» основана на выращивании микроорганизмов в питательной

среде, содержащей определенный набор микро- и макроэлементов. Сначала культивируют маточные культуры бактерий, затем данную среду помещают в ферментер на 48 часов, где она насыщается кислородом.

Главным преимуществом использования биофунгицидов является отсутствие побочных эффектов на растениях. Бактерия вступает в симбиоз с культурой, обеспечивая ее безопасной формой азота, не-

обходимой для метаболизма. В свою очередь, «полезную» бактерию привлекают питательные вещества самой культуры, не повреждая при этом растение.

Благодаря таким взаимовыгодным отношениям растений и жизнеспособных микроорганизмов сельскохозяйственные культуры получают защиту от негативного воздействия патогенных бактерий, а урожай получается экологически чистый.

### БИОПРЕПАРАТЫ

## ЕЛЕНА · АЗОЛЕН

ДЛЯ ОВОЩНЫХ И ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР, КОМПАКТНЫХ РАСТЕНИЙ, ГАЗОНА

- Защита от болезней
- Полноценное питание
- Быстрый рост
- Увеличение урожайности

ФГБУ Омский референтный центр Россельхознадзора

ул. 10 лет Октября, 197  
32-90-38  
8-913-609-92-85