

УБРАЛ УРОЖАЙ – ОЗДОРОВЛИВАЙ ПОЧВУ

В.А. Ярошенко, исполнительный директор ООО «Биотехагро»

Почва – естественная среда обитания микроорганизмов, принимающих участие в процессах ее формирования и самоочищения, а также в круговороте веществ (азота, углерода, серы, железа) в природе. Почва состоит как из неорганических веществ, так и из органических соединений, образующихся в результате гибели и разложения живых организмов. Микроорганизмы почвы обитают в водных и коллоидных пленках, обволакивающих почвенные частицы. Состав микрофлоры почвы разнообразен и включает преимущественно спорообразующие бактерии, актиномицеты, водоросли и грибы. Он зависит от вида почвы, способов ее обработки, содержания органических веществ, влажности, климатических условий и других причин. Одна из главных функциональных и структурных составляющих биологических систем – сообщества грибов. Грибы контролируют широкий спектр экосистемных функций – первичную и вторичную продуктивность, регенерацию биофильных элементов путем разложения растительных и животных остатков и перевода элементов из геологического в биологический круговорот.

Околокорневая (ризосферная) зона растений [от греч. *rhiza*, корень] особенно насыщена грибами, образующими зону интенсивного размножения и повышенной активности, специфичную для каждого вида растений, где происходит непрерывная борьба за источники питания и кислород. Количество жизнеспособных грибов в почве достигает нескольких десятков тысяч в 1 г. Грибы распределены в почве неравномерно: на поверхности и в верхних слоях (толщиной 1-2 мм) их относительно мало из-за воздействия солнечных лучей и высушивания. И в глубоких слоях почвы их также очень мало.

Наиболее многообразна и многочисленна грибофлора на глубине 3-20 см, где протекают основные процессы превращения органических веществ, обусловленные деятельностью грибов. На состав грибов в почве значительное влияние оказывает деятельность человека; в частности, регулярная вспашка почвы отрицательно сказывается на сложившихся микоценозах. Существенный вред грибным сообществам наносит загрязнение почвы химическими пестицидами, а также отходами, содержащими токсические продукты.

Огромный вред микоценозу и плодородию почвы наносит сжигание пожнивных остатков. Температура на поверхности почвы при этом доходит до 360°C, на глубине 5 см – до 50°C. В слое 0-5 см выгорает гумус, в слое 0-10 см – испаряется вода, а самое главное, из-за потери органических веществ погибают полезные, питающиеся отмершей органикой грибы.

Грибы, проявляющие высокую антибиотическую и фунгицидную активность по отношению к фитопатогенам, но не подавляющие развитие растений, используются в микробиологической промышленности для производства биопрепаратов, которые успешно перерабатывают побочную продукцию растениеводства – солому зерновых колосовых культур, растительные остатки кукурузы и т.д. Это приводит к формированию гумуса и восстановлению численности полезных грибов, а значит, – оздоровлению почвы.

Переработанная микроорганизмами здоровой почвы одна тонна соломы злаковых культур эквивалентна трем тоннам навоза. Для сравнения: внесение под основную обработку почвы азотного удобрения 50-150 кг аммиачной селитры (затраты в этом случае составят 600-1800 руб. на га) тоже ускоряет разложение стерни. Но при этом активизируется рост почвенной микрофлоры, прежде всего – болезнетворной (т.к. микроорганизмы-супрессоры в почве отсутствуют, или находятся в малом количестве). Это в дальнейшем негативно влияет на семена и всходы, вызывая во время вегетации культуры болезни и, соответственно, потери урожая и как следствие – необходимость дополнительного применения пестицидов.

Чтобы решить задачу подавления патогенной микрофлоры и разложения растительных остатков в почве, це-

Гифы Триходермы (*Trichoderma*) поражают мицелий гриба Фузариума (*Fusarium*)



Мицелий гриба *Fusarium*

Гифы гриба *Trichoderma*



лесообразно применять микробиологические препараты, в состав которых входит **гриб рода *Trichoderma* (Триходерма)**, способный **разлагать высокополимерные компоненты растительных остатков и обладающий фитозащитными свойствами. При внесении в почву он закрепляется на уровне доминирующего вида, стимулируя рост и развитие растений. Отличительная особенность гриба *Trichoderma* – его гиперпаразитическая активность.** Он буквально съедает почвенные фитопатогенные грибы. ***Trichoderma*** применяется для обработки стерни и соломы злаковых, растительных остатков сои, сорго, кукурузы, подсолнечника. Вносится непосредственно при подготовке почвы перед дискованием, в вечернее и ночное время.

Особенно важно санировать пожнивные остатки микробиологическими препаратами при переходе на энергосберегающие технологии земледелия – минимальную и нулевую (mini-till и no-till), так как в первые 3-4 года переходного периода из-за увеличения количества корневых гнилей и общего фона болезней происходит довольно существенная потеря урожайности.

Компанией «Биотехагро» разработан и производится микробиологический препарат «Гео-

стим» (номер гос. регистрации 205-19-106-1), основу которого составляет сапротрофный гриб *Trichoderma* и ассоциативные микроорганизмы. Применение «Геостима» позволяет:

- за 2-3 года снизить популяцию фитопатогенов до биологически-безопасного предела и тем самым предотвратить развитие корневых гнилей на посевах сельхозкультур;
- ускорить разложение растительных остатков в почве;
- повысить плодородие почвы за счет обогащения ее питательными веществами и развития полезной микрофлоры (азотфиксирующие микроорганизмы и организмы, участвующие в минерализации органического вещества).

При этом затраты на биопрепарат «Геостим» при обработке пожнивных остатков, составляют порядка 350 рублей на 1 га.

Хозяйства, применяющие биологическую систему защиты растений, постепенно сокращают использование химических пестицидов и минеральных удобрений – тем самым облегчают решение сегодняшних экономических и экологических проблем, и создают задел на перспективу – сохраняют и приумножают плодородие почвы.



ООО «БИОТЕХАГРО»

**352700, Краснодарский край,
Тимашевский район,
город Тимашевск, ул. Выборная 68**

е-mail: bion_kuban@mail.ru

сайт: www.biotechagro.ru

исп. директор **Ярошенко Виктор Андреевич**,
тел.: 8-918-461-11-95

по вопросам отгрузки товаров:

Калашников Дмитрий Александрович,
тел.: 8 (861) 201-22-41, факс: 201-22-46
моб. тел.: 8-918-38-99-301