

ванием озимой пшеницы. При выращивании риса АЭТИ < 1, если годовая пестицидная нагрузка не превышает 13-14 кг/га при средневзвешенной степени опасности ассортимента пестицидов 4-5 и обработке до 60X пахотной площади.

Таким образом, рисосеяние в сухостепной зоне Украины способствует не только рациональному использованию природных ресурсов, но и охране окружающей среды. Природоохранный резерв заложен в усовершенствовании химической защиты, как одного из приёмов рационального управления качеством среды.

УДК 631.95:633.18

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РИСОСЕЯНИЯ В КРЫМУ

А.А. ТИТКОВ – Крымский Государственный аграрный университет, г.Симферополь

Исследования проводятся в Университете по многим направлениям как по влиянию на среду, так и технологическим приемам возделывания риса.

На оснований многолетних исследований водного режима риса мы разработали метод количественной оценки мелиоративного состояния земель на основе взаимодействия гравитационных и капиллярных сил (как главных при орошении) или на соотношении скоростей движения бокового потока почвенно-грунтовых вод (гравитационные силы) и восходящих потоков влаги к поверхности почвы (капиллярные). Имеется математическое выражение этой зависимости

$$M = \frac{KJ}{Wh}$$

Граница между землями благоприятными в мелиоративном отношении и наоборот, неблагоприятными находится в месте выравнивания этих скоростей. Это происходит вследствие того, что по мере выполаживания рельефа, скорость бокового потока снижается до скоростей всходящего потока и грунтовый поток изменяет направление движения с горизонтального на вертикальный и происходит разгрузка грунтовых вод в атмосферу со всеми вытекающими из этого последствиями (вторичное засоление). Вот почему грунтовые воды повторяют рельеф.

Конкретно формирование мелиоративного состояния земель целого региона орошения можно проследить на примере Крымского Присивашья.

Все оросительные системы в Украине спроектированы и построены по принципу самотечного орошения. СКК это река по водоразделу поднята на высоту 30-40 м, построена в земле. Фильтрационные потери (2/3 с каналов и 1/3 с поверхностным орошением) формируют глобальный региональный боковой поток, который на абсолютных отметках 4 м меняет направление на вертикальный, что стимулирует процессы вторичного засоления.

Таким образом, строительство СКК заранее предопределило появление 3 проблем – рисосеяние, Сиваш и дренирование территории.

Рисосеяние как раз и располагается на самых опасных отметках 10-1,5 м над уровнем моря. Рис если бы его не было, пришлось бы вводить позже. Т.е. его благоприятная экологическая роль очевидна. Располагаясь в зоне разгрузки грунтового потока в зоне выноса солей на поверхность почвы с восходящими потоками, которые со сбросными водами выносятся за пределы почвенного профиля. Например: в первые годы орошения сбросные воды с рисовых систем имели минерализацию до 20 г/л, (сейчас не превышают 3 г/л, а в среднем 1,5 г/л. Таким образом, рисосеяние территории происходит через опреснение грунтовых вод и только на рисовых системах. Другим путем освободиться от солей просто невозможно.

Сиваш. Грунтовой поток со свободной поверхностью под Сивашом переходит в напорный и из-за малой глубины в Сиваше просто выпирают на поверхность и разбавляют воды. Данные: Сиваш 2 млрд.м³, испаряет 900 млн. Поступает в Сиваш из Азовского моря 450, а остальные потери из канала 400 и 50 за счет поверхностных сбросов. Салгир веками сбрасывал в Сиваш от 0,3 до 1,5 куб.км и не было проблем.

Дренирование территории. Мы разработали новую схему дренирования территории (контурный дренаж) и построили элемент этой системы в Героях Сиваша.