

## **БИОЛОГИЧЕСКИЙ АЗОТ ДЛЯ РИСА**

Э. Р. АВАКЯН – Всероссийский НИИРиса, г.Краснодар

В современных условиях ведения сельского хозяйства значительное внимание уделяется использованию биологических Фиксаторов азота, в частности, симбионта папоротника азоллы и сине-зеленой водоросли анабены. Особую актуальность этот симбионт приобрел в рисоводстве в связи с экологическими проблемами в этой отрасли и резким удорожанием традиционных для интенсивных технологий возделывания риса органических и минеральных удобрений. Полевые эксперименты показали, что введение вегетирующей азоллы в чек в конце Фазы кущения риса, независимо от сорта, способствует повышению продуктивности риса, сокращению (8-10 дн.) периода вегетации. Т. е. происходит активация метаболических процессов ВНУТРИ растения риса. Последующие биохимические, молекулярно-биологические исследования ставят своей целью выяснения механизма действия симбионта азоллы-анабены на рис.

## **АГРОФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТРОПОГЕНЮЙ ЭВОЛЮЦИИ СОЛОНЦОВ ЛУГОВЫХ ПРИЧЕРНОМОРЬЯ В РИСОВЫХ СЕВООБОРОТАХ**

Ю.Е.КИЗЯКОВ, С.А.КОЛЬЦОВ, А.В.КОЛЬЦОВ –  
Крымский государственный аграрный университет,  
г.Симферополь

Использование солонцовых почв в рисосеянии сильно изменяет условия почвообразования, строение профиля, биопродуктивность, водный, солевой и другие почвенные режимы. Возникает и активно протекают принципиально новые процессы – рассоление, физико-химическое рассолонцевание, гумусонакопление, оглеение и другие. Все это резко сказывается на важнейших агрофизических показателях солонцов.

Комплексные исследования солонцов луговых Причерноморья проводились в КСП "Герои Сиваша" Красноперекопского района республики Крым в 1994-1998 гг. на целине и рисово-люцерновом севообороте, функционирующем с 1963 г. Применя-

лись методы ключей, режимных наблюдений, профильный сравнительно-географический, сравнительно-аналитический и другие.

Установлено, что солонцы луговые осолоделые в естественном биогеоценозе очень неоднородны по строению профиля несмотря на практически одинаковые гидрологические условия (УГВ 1,7-1,8м) и очень слабую выраженность микрорельефа. При большой изменчивости мощности надсолонцового горизонта в общей мощности горизонтов *HE* и *HJ* достоверных различий не наблюдается. Существенная дифференциация профиля по содержанию частиц ила и физической глины на фоне значительной variability мощности надсолонцового и солонцового горизонтов вызвана не только вертикальным перераспределением высокодисперсных минералов, но и по всей вероятности интенсивным оглиниванием гумусово-иллювиального горизонта. Микроагрегированность солонцов луговых очень слабая. Фактор дисперсности по Н.А.Качинскому в надсолонцовом горизонте варьирует от 24 (солонцы средние и глубокие) до 68% (солонец мелкий). В гумусово-иллювиальном горизонте всех видов солонцов этот показатель не выходит за пределы 64-92%, что свидетельствует о практически полной диспергированности этого горизонта.

Длительное использование солонцов луговых в рисово-люцерновом севообороте резко изменяет строение их профиля. Формируется принципиально новый антропогенный горизонт, резко проявляется рассоление, рассолонцевание, усиливается оглеение. Значительно изменяется гранулометрический состав почв, резко сглаживаются различия в содержании высокодисперсных частиц между генетическими горизонтами.

Микроструктура солонцов по всему профилю сильно изменилась. Особенно существенное позитивное влияние рисосеяния выявлено в остатках гумусово-иллювиального горизонта, где практически все илистые частицы объединились в микроагрегаты размерами 0,01-0,05 мм и более крупные. Вместе с тем, содержание воднопонижаемой фракции 0,001-0,005 мм остается еще довольно высоким. Улучшение микроагрегированности солонцов освоенных можно объяснить повышением гумусированности почв, положительным влиянием люцерны и интенсивным физико-химическим рассолонцеванием.

Структурный состав солонцов луговых при сухом просеивании под влиянием длительного рисосеяния значительно улучшился. В надсолонцовом горизонте в 1,5 раза уменьшилось содержание глыб и пыли и в два раза возросло количество агрегатов размерами 3-10 мм. Вместе с тем, положительного влияния на водопроч-

ность макроструктуры не выявлено. В надсолонцовом горизонте коэффициент водопропускности агрегатов снизился в среднем по 20 разделам с 0,48 до 0,36. Количество устойчивых к воде агрегатов крупнее 0,5 мм уменьшилось с 26,8 до 20,6%, а более мелких (0,5-0,25 мм), наоборот, возросло с 21,5 до 25,2%. Негативное влияние на водопропускность макроструктуры антропогенного горизонта можно объяснить, вероятно, интенсивным его оглеением.

Значительных изменений в плотности сложения почв глубже 20 см и их предельной полевой влагоемкости под воздействием длительного рисосеяния не установлено.

УДК 577.4:631.1:631.67(477.9)

### **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В РИСОСЕЯНИИ**

**В.И. ЛЯШЕВСКИЙ, М.Ф. КУДИН – КФ ИГиМ УААН,  
г.Симферополь**

Рис в Украине относительно новая культура, возделывание которой стало возможным в связи со строительством систем в начале 70-х годов. За столь не продолжительный период рисосеяние прошло ряд важных этапов, отмеченных определенными особенностями.

В экологическом плане положительными моментами следует отметить использование под рис ранее неиспользуемых в сельскохозяйственном производстве земель, возделывание в севообороте люцерны, способствующей улучшению мелиоративной обстановки и повышению плодородия пашни, благоприятного воздействия на зону Сиваша, ставшего зоной обитания многих видов рыб, птиц и др. К негативным сторонам рисосеяния можно отнести значительные расходы оросительной воды, превышающие в несколько раз нормы водопотребления, использование большого количества средств химической защиты риса, негативно влияющих на окружающую среду и снижающих качество риса.

В экономическом аспекте в качестве положительных сторон можно выделить высокую урожайность и прибыльность риса в условиях благоприятной экономической ситуации и в тоже время резкое падение этих показателей, когда ситуация в экономике Украины заметно ухудшилась.

В современных условиях весьма актуальной задачей становится снижение норм водоподачи под рис, имеющей большое экологическое и экономическое воздействие. За счет использования больших оросительных норм относительно благоприятные водные