

(при ежегодном внесении $P_{60}K_{120}N_{120}$) на 1,0 т разложившегося торфа больше в зернотравяном севообороте. Естественно, что внесение органических удобрений и посев сидератов при использовании органогенных почв в зернотравяном севообороте еще более усиливает позитивные стороны такого использования.

Однако анализ всех перечисленных выше противоположно действующих эффектов говорит о том, что для принятия оптимальных решений по структуре посевных площадей и режимам эксплуатации мелиоративной системы, означенной информации явно недостаточно. Совершенно ясно, что решения могут быть достаточно обоснованными, если будут известны:

- чистый доход для различных вариантов структуры посевных площадей, количества вносимых удобрений и характера водного режима за время стабилизации органического вещества в самом экономном по его минерализации варианте;

- уровень потенциального плодородия почвы (и соотношение его составляющих) на время стабилизации содержания органического вещества в почве в каждом варианте;

- устойчивость функционирования природных экосистем как на мелиорируемых, так и окружающей территории на время стабилизации.

Это требует разработки достаточно сложной экономической модели, в которой кроме затрат на производство и реализацию сельскохозяйственной продукции должны быть оценены в денежном выражении стоимости природных ресурсов, а также ущербов, наносимых природным экосистемам хозяйственной деятельностью на мелиоративных объектах. Наличие такой модели послужит основанием для формирования обобщенных критериев и модели принятия оптимальных решений по использованию мелиорированных торфяных почв с учетом особенностей каждого объекта.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРУПНОПЛОДНОЙ КЛЮКВЫ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Л.В. Мисун, к.т.н. (БАТУ)

Для используемых в промышленной технологии производства крупноплодной клюквы мобильных энергетических средств за превышение

предельно допустимых нормативов (ПДН) по точности и дымности отработавших газов рассчитывается сумма платежа (С)

$$C = H \cdot d \cdot (K_{п-1}) \cdot K_{ц} \cdot K_{э}, \quad (1)$$

где H- сумма экологического налога за выброс загрязняющих веществ мобильными энергетическими средствами проверяемой группы в предыдущем году, млн. руб.;

d- для мобильных средств не соответствующих стандартам по токсичности и дымности отработавших газов в общем количестве исследованных средств;

$K_{п}$ - средневзвешенный коэффициент ПДН для исследуемых средств;

$K_{ц}$ - коэффициент изменения цен в текущем периоде в сравнении со временем, когда были приняты ставки экологического налога за загрязнение атмосферного воздуха;

$K_{э}$ - коэффициент экологической значимости территории размещения хозяйства.

Количество исследуемых мобильных энергосредств в выборке рассчитывалось по специальной методике.

Необходимым условием регламентированного ухода за культурой, крупноплодной клюквой, (уничтожение сорняков, борьба с болезнями и вредителями) является соблюдение режима водоснабжения промышленных плантаций, нарушение которого при внесении минеральных удобрений и пестицидов приводит к загрязнению водоема-накопителя и внутричечковых дренажных канав. Для определения "экологической чистоты" выполнения операции нанесения пестицидов на сорную растительность необходимо установить качественные показатели продукции, санитарно-гигиенические показатели условий труда обслуживающего персонала, экологический ущерб, наносимый окружающей среде в результате нерегламентированного выполнения работ.

Уничтожение сорняков на плантациях крупноплодной клюквы разработанным вальцовым устройством показало, что оператор подвергается воздействию пестицида в концентрациях, не превышающих допустимые. Реализация товарной продукции после применения фосулена возможна спустя два месяца со дня последней обработки сорной растительности.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды в технологии предусмотрены защитные варианты, а система технологических мероприятий по регулированию водно-воздушного режима почвы, затратная

часть которых учитывалась при определении полной энергоемкости процессов, отвечает потребностям растений, способствует интенсификации их роста и развития. Экологический ущерб (Уп), в случае несоблюдения требований технологии, от загрязнения пестицидом объекта

$$Уп=Зп*Ккат, \quad (2)$$

где Зп- значение величины убытков от загрязнения водного объекта в зависимости от массы сброшенных пестицидов, млн. руб.;

Ккат- коэффициент, учитывающий категорию водного объекта, в который попадают загрязненные вещества.

Масса сброшенных пестицидов

$$Мп=Vп*(Кп.ф - Кп.д.) * 10^6, \quad (3)$$

где Vп- объем вод с превышенным содержанием пестицида, м³;

Кп.ф.- средняя за период сброса концентрация пестицида, мг/л (принимается Кп.ф.=20 мг/л);

Кп.д. - допустимая, согласованная с природоохранными органами, концентрация пестицида, мг/л.

Согласно технологической карты на выращивание крупноплодной клюквы расход раствора гербицида на гектар плантации составляет 20 л, допустимая концентрация фосулена- $4 \cdot 10^{-3}$ мг/л, время, затрачиваемое на обработку гектара плантаций 0,8ч, полезный объем водорегулирующего бассейна- 48,8 тыс. м³, а внутричечковых дренажных канав - до 700 м. Подставив исходные данные в выражения (2) и (3), получаем разовый ущерб в размере 6,6 млн. руб., наносимый окружающей среде в случае несоблюдения требований технологии.

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В.Е. Поляк, к.ф.-м.н., В.Л. Видро, к.ф.-м.н., А.И. Безруков (СНПФ "Агроприбор", г. Саратов) С.А. Андрущенко, д.э.н. (ИСЭП АПК РАН, г. Саратов)

В настоящее время в экономике России наблюдается парадокс: с одной стороны, растет ввоз продовольствия из-за рубежа, с другой - российские сельскохозяйственные производители сырья испытывают трудности со сбытом своей продукции. Исследование деятельности предприятий показывает, что многие из них строят свою рыночную стратегию на устаревших стереотипах, ориентируясь только на традиционных поку-