

УДК 630.26

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПОД ЗАЩИТОЙ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЮГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Примаков Н.В.

*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар,
Россия Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Here are the results of a research on the territory of the South of Russian Federation, reflecting the influence of forest protecting plants to decrease the agricultural expenses.

Для обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции необходимо систематически снижать трудовые, материальные и энергетические затраты при ее производстве. Затраты трудовых и материальных ресурсов при производстве сельхозпродукции в России остаются высокими. Так, по данным [1], затраты труда на производство 1т зерна составляют 9 чел.-ч, а в США-2,6 свеклы соответственно-7,5 и 1,1 картофеля-26,5 и 2,2, молока 85 и 4, говядины – 580 и 22, свинины-330 и 8 чел.-ч.

Производство сельхозпродукции в России в 4,5 раз больше энерго- и материалоёмко, чем в США-45 кг условного топлива. Общие энергозатраты на 1 га сельхозугодий составляют соответственно 280 и 121 кг условного топлива.

Для изучения влияния защитных лесных насаждений (ЗЛН) на энергосбережение при возделывании некоторых сельскохозяйственных культур, нами на черноземах обыкновенных в Красносулинском районе Ростовской области и Староминского района Краснодарского края в 1998-2007 г проводились исследования по вариантам: поле в системе защитных лесных полос; поле вне системы защитных лесных полос; поляны расположенные под защитой лесных массивных (светлохвойных и лиственных) насаждений и целинной степью /контроль/.

Одним из факторов, определяющих продуктивность растений в зоне степи, является влага. Основным источником почвенной влаги в этих регионах являются атмосферные осадки, более половины которых безвозвратно теряется в результате снегопереноса, сублимации, стока талых и дождевых вод. Поэтому при выращивании тех или иных культур в степной зоне основной целью является создание благоприятного водного режима почв за счёт максимального накопления, сохранения и рационального использования почвенной влаги. Для этого необходима система мелиораций – агротехнических, противоэрозионных, агролесомелиоративных, агрохимических и др. Она позволит за счёт перераспределения элементов существующего водного баланса территории снизить негативное влияние засух, свести к минимуму дефицит влаги в почве в критические для растений периоды [2].

В настоящее время способы оценки эффективности земледелия в своей основе не отвечают требованиям энерго - и ресурсосбережений. Такие оценоч-

ные критерии как прибыль, рентабельность, себестоимость и др. не отображают процесса функционирования агроэкосистем с энергетических позиций и не дают представления о направленности развития агроэкосистем. Поэтому нами использовалась методика оценки эффективности земледелия на биоэнергетической основе[3], что даёт возможность количественно оценить уровень использования природных и антропогенных ресурсов, их взаимосвязь и взаимообусловленность.

Из анализа проведенных исследований следует, что, по основным показателям биоэнергетической оценки производства сена, экономически и энергетически наиболее лучшими вариантами являются поляны, расположенные внутри лесных массивов. Так, нами установлено, что производительность агроэкосистем на единицу денежных затрат на данных вариантах составляла на контроле 35,92 МДж – день / руб, тогда как на полянах внутри светлохвойного и широколиственного леса этот показатель соответствовал: 49,14 и 53,42 МДж – день / руб. Тенденция к снижению денежных затрат по этим же показателям отмечается и на поле севооборота, где на участке, находящимся под защитой лесной полосы для озимой пшеницы они составили 0,76 МДж - день / руб, подсолнечника и ярового ячменя соответственно 0,19 и 0,98 МДж - день / руб. На контрольных вариантах (часть поля вне влияния лесной полосы) производительность агроэкосистемы на единицу денежных затрат по тем же культурам составила 0,64; 0,13 и 0,79 МДж – день / руб. Данные представлены в среднем для двух районов исследований (Красносулинского Ростовской области и Староминского Краснодарского края) за период 1998-2007 г.

Установленные таким образом расчетные критерии по оценке земледелия на биоэнергетической основе показывают эффективность производства зерновых культур, подсолнечника - на полях под защитой лесных полос и сена - на полянах внутри лесных массивов.

Литература:

1. В.Ф. Федоренко, В.С. Тихонравов. Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе: инновации и опыт.- М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006.- 328с.
2. Полуэктов Е.В. Водный режим аграрных ландшафтов юга России. - Новочеркасск, 1998. - С. 12 - 172.
3. Методическое пособие и нормативные материалы для разработки адаптивно – ландшафтных систем земледелия. - Курск. Тверь: Чудо. 2001. -260с.