

чення. Високі витрати праці та матеріальних ресурсів вирощування коренеплодів свідчать про необхідність продовження розпочатих досліджень із питань енергозбереження та оптимізації витрат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Фомфчов А.М. Кормові коренеплоди. –2-е вид., перероб. і доп. –К.: Урожай, 1987. –248 с.
2. Шевцов И.А., Фомичов А.М. Биология и агротехника кормовой свеклы. –К.: Наукова думка, 1980. –251 с.
3. Штойко Д., Писаренко В., Елаженко Л. Кормовые корнеплоды на орошаемых землях юга Украины // Корма. 1973. №4. –С.21-22.
4. Халилов Ш.А. Промежуточные культуры на орошаемых землях. –М.: Росагропромиздат, 1988, –127 с.

УДК: 631.67: 332.365

**К ВОПРОСУ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОТИВОРЕЧИЙ В СИСТЕМЕ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

**В.Н.ГРАЙС – агроном, штат Техас (США),
В.Д.КУЗЬМЕНКО – доцент, Херсонський ДАУ**

Конфликт эколого-экономических противоречий – одна из весомых причин наблюдающегося упадка системы орошаемого земледелия, наиболее капиталоемкой отрасли сельского хозяйства Украины. Это отрицательно сказывается как на экономике производителей сельскохозяйственной продукции, так и на экологической безопасности окружающей среды (почвы, фауна и флора регионов орошения).

Опыт показывает, что игнорирование экологических императивов приводит к устойчивым отрицательным последствиям социально-экономического характера. Академик УААН Татарико А.Г., отмечал положительный, для своего времени, характер зональных научных рекомендаций по интенсивным технологиям в земледелии, разработанных в начале девяностых годов прошлого столетия. Но при этом он обращает внимание на тот факт, что они имели недостаточную экологическую ориентацию, были нацелены на неполное использование природных и ландшафтных факторов, сопровождались увеличением использования ресурсов и энергии, а также возникновением экологических проблем, в том числе и с поддержкой плодородия земель [1].

Систему орошаемого земледелия, с определенной долей условности, можно разделить на три значимые и взаимодействующие подсистемы, имеющие конкретное функциональное назначение, но различные управленческие вертикали. Собственно, это магистральная, транспортно-распределительная ирригационная сеть (государственная собственность), которая подает оросительную воду в соответствующие регионы земледелия из бассейна конкретного водоисточни-

ка. Далее следует межхозяйственная транспортно-распределительная ирригационная сеть, основной задачей которой является подача воды в точки выдела ее сельскохозяйственным потребителям. Третья подсистема, которая объединяет внутривладельческую оросительную сеть, соответствующие сооружения на ней и технику полива, выполняет функции распределения оросительной воды по конкретным участкам орошения для поддержания в грунте оптимального водно-воздушного и теплового режима, необходимого растениям. Именно эта, третья подсистема, играет решающую роль при функционировании всей системы орошаемого земледелия, определяя ее эффективность и результативность. Именно в этой подсистеме возникает подавляющее большинство противоречивых проблем, и именно эта подсистема должна быть полем первоочередного их решения.

Практика использования орошаемых земель в Украине, и особенно в южных ее регионах, свидетельствует о неадекватности уровня биологической активности грунта антропогенной нагрузке на него. Это имело место в прошлом, но остается актуальным также и на современном этапе функционирования системы орошаемого земледелия. Некоторые причины такого явления варьируют во времени, а некоторые остаются стабильными. К ним, в первую очередь, следует отнести отсутствие экономического влияния на эффективность использования оросительной воды. В современных условиях, несмотря на то, что потребители оплачивают воду в виде налога за специальное водопользование, ее расходование, в большинстве остается неэффективным. Как и раньше, доминирует тенденция получения урожая за счет увеличенного использования наиболее дешевого ресурса из сбалансированного комплекса жизненно необходимых растениям ресурсов.

Распределение воды среди определенного множества сельскохозяйственных потребителей (СХП) осуществляют управления оросительных систем (УОС), орошаемая площадь которых составляет примерно 20...40 тыс. га. на территории, превосходящей эту площадь в несколько раз (4...6 и более). Эту территорию, функционально можно рассматривать как типичный фрагмент общей макросистемы орошаемого земледелия, имеющей единый механизм функционирования, ориентированный на достижение соответствующего экономического результата и экологической стабильности.

Ориентированный граф качественно-количественных связей между основными элементами системы орошаемого земледелия, ограниченной рамками сельскохозяйственного потребителя (Рис. 1.), дает возможность наглядно проследить суть эколого-экономических противоречий в системе и определить ключевые элементы, на которые необходимо влиять в процессе стимуляции эффективного и экологически безопасного использования орошаемой воды.

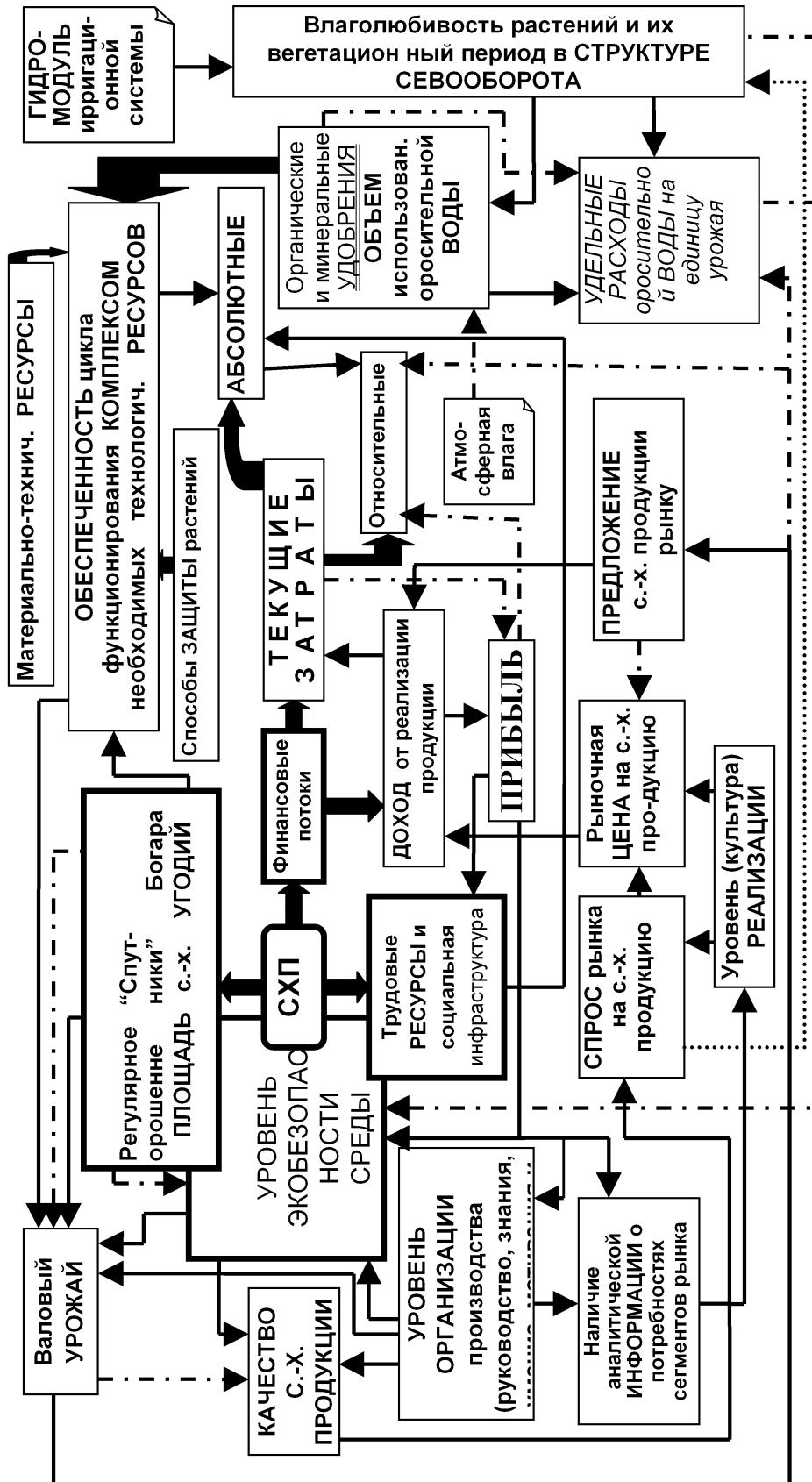


Рисунок 1. Ориентированный граф взаимосвязей между основными элементами системы орошаемого земледелия. Условные обозначения:

- ▶ — связи прямого действия [на входе +(-), на выходе +(-)];
- - -▶ — связи обратного действия [на входе +(-), на выходе -(+)];
-▶ — не регулярная связь прямого действия.

Главная цель СХП – обеспечение экономического результата хозяйствования в виде достаточной для развития прибыли. Основой ее реализации есть производство валовой продукции (в данном случае рассматривается только система земледелия).

В зоне недостаточного природного увлажнения, валовую продукцию можно увеличить пропорционально площади совокупного орошения (регулярное + "спутники"), но при условии обеспеченности комплексом необходимых технологических ресурсов, высоких уровней организации производства и экобезопасности окружающей среды. При этом следует учитывать, что увеличение площадей регулярного орошения есть потенциальной причиной ухудшения экологической безопасности среды, усиленной структурной насыщенностью севооборотов влаголюбивыми растениями с длительным периодом вегетации и повышенными удельными затратами оросительной воды на единицу урожая (связи обратного действия на рис. 1), превышающими научно обоснованные биологические нормы. В свою очередь, ухудшение уровня экобезопасности среды приводит не только к уменьшению валовой продукции и неэффективности текущих затрат, но и к ухудшению качества продукции растениеводства, что существенно влияет на ее рыночную цену, а следовательно и на общий доход и прибыль. Кроме этого снижается эффективность использования потенциала трудовых ресурсов, что также отрицательно сказывается на достижении приемлемого экономического результата.

В описанном и заключается суть эколого-экономических противоречий, которые объективно существуют в любом из типичных фрагментов макросистемы орошаемого земледелия. Главная задача заключается в том, чтобы удержать эти противоречия в границах удовлетворительного (экологически и экономически) компромисса, то есть найти такое соотношение между валовым урожаем и факторами его формирования, которое обеспечивало бы качественные показатели экобезопасности среды и продукции, а также поддерживало необходимый уровень прибыльности для поступательного развития СХП. Отметим также, что связи обратного действия ориентированного графа имеют превентивно-информационный характер о возможном состоянии системы, а их целеустремленное использование дает возможность создать механизм регуляции уровня ее эколого-экономических противоречий в направлении удовлетворяющего компромисса.

Касательно критерия оценки эколого-экономической эффективности в системе орошаемого земледелия, то лучшим показателем мог бы быть уровень биологической активности грунта, зафиксированный у каждого потребителя оросительной воды. Однако, принимая во внимание сложность практического определения этого интегрального показателя, считаем, что практическим сравнительным критерием оценки эффективности водопользования могут быть

удельные затраты оросительной воды на производство продукции растениеводства.

Не углубляясь в проблему, отметим также, что налоговый подход к оплате водопользования, без дифференциации его по критерию эффективности, лишен стимулирующего эколого-экономического эффекта в среде водопользователей. Кроме этого субвенция государства данной отрасли проходит путь в цепочке: "госбюджет – водохозяйственная организация – СХП – плата в бюджет за спецводопользование". Однако, заинтересованность в эффективном использовании субвенций значительно возрастет если эту цепочку построить по типу: "госбюджет – СХП – водохозяйственная организация – плата в бюджет за забор водных ресурсов". Очевидно также, что эта заинтересованность коснется всех трех подсистем, рассмотренных нами ранее. Последнее свидетельствует, что оросительная вода должна иметь не налоговую, а покупательную стоимость. Но при этом следует обратить внимание, что это не самодостаточная категория. Она также должна опираться на упомянутый выше критерий эффективности использования оросительной воды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Татаріко О.Г. Проблеми сучасного землеробства і охорони ґрунтів в Україні: аналіз, стан і пропозиції // Вісник аграрної науки. – 1996. – №1. – С. 15-21.
2. Благодатний В.І., Ковальчук П.І. Ресурсозберігаюча організація зрошуваного землеробства. – К.: Урожай, 1991. – 80 с.
3. Трегобчук В.М. Экология, научно-технический прогресс и рынок // Экономика Украины. – 1993. – № 2. – С. 13-23.
4. Трегобчук В.М. Экономико-экологические проблемы гидромелиорации. К., Наукова думка, 1990.

УДК 633.15:581.1

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЕТЕЛКИ ЭЛИТНЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНЫХ СУБТРОПИКОВ

П.МИТЕВ, Г.ХРИСТОВА, Г.ПАТЕНОВА, Л.НЕНОВА – Институт земледелия и семеноведения “Образцов чифлик” – г.Русе, Болгария

Реакция чувствительных к фотопериоду форм кукурузы при их выращивании в умеренной зоне с точки зрения практической селекционной работы описана очень хорошо, и серьезно развивается как изучение ее механизмов, так и способов ее преодоления [5,6]. Значительно слабее изучена реакция элитных селекционных материалов, адаптированных к умеренной зоне при их выращивании в субтропических условиях. Преобладающая часть опыта, накопленного в этом отношении, принадлежит частным компаниям и не опубликована.