

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО БИОРЕСУРСАМ
ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ ИМ В.Ф. КУПРЕВИЧА
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД
ИНСТИТУТ ЛЕСА**

**ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗНООБРАЗИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

**Современное состояние и перспективы развития
зоологической науки, охрана и рациональное
использование ресурсов животного мира**

**Материалы Международной научно-практической
конференции и X зоологической конференции**

18-20 ноября 2009 г.

Часть 2

**Минск
ООО «Мэджик»
ИП Вараксин
2009**

УДК 574
ББК 28.088
П 78

Редколлегия:

Пугачевский А.В., к.б.н., заместитель директора по научной работе ИЭБ НАН Беларуси

Володько И.К., к.б.н., заместитель директора по научной работе ЦБС НАН Беларуси

Семенченко В.П., член-корреспондент НАН Беларуси, заместитель генерального директора НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам

Бычкова Е.И. – заместитель генерального директора по научной и инновационной работе НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам

П 78

Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Материалы Международной научно-практической конференции и X зоологической конференции. Часть 2. Сб. науч. работ / Под общей ред. М.Е. Никифорова – Минск, ООО «Мэджик», ИП Вараксин, 2009. – 552 с.

ISBN 978-985-6473-20-6

ISBN 978-985-6929-37-6

УДК 574
ББК 28.088

© Национальная академия наук Беларуси, 2009.

© Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам», 2009.

ISBN 978-985-6473-20-6

ISBN 978-985-6929-37-6

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ЭРОДИРОВАННЫХ И ЭРОЗИОННООПАСНЫХ ЗЕМЛЯХ

Г.В. Колосов

(УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Беларусь)

Выбор критерия для оценки эффективности функционирования растениеводческой отрасли в целом и возделывания сельскохозяйственных культур на эродированных и эрозионноопасных землях в частности, на наш взгляд, является принципиально значимым и основополагающим вопросом, от объективности и научной обоснованности которого зависит конечный результат деятельности сельскохозяйственных предприятий. Ошибка в выборе критерия эффективности способна негативно сказаться на экономической, экологической и энергетической безопасности всего государства. Исходя из принципов, определяющих устойчивость развития Республики Беларусь, можно сформулировать основные требования к выбору критерия эффективности землеустроительных решений в процессе организации использования эродированных и эрозионноопасных земель.

1. Ориентация на рациональное природопользование, предполагающее нерасточительное расходование возобновимых и максимально возможное уменьшение потребления невозобновимых ресурсов;

2. Обеспечение необходимых условий для перехода на природоохранный, энерго- и ресурсосберегающий тип сельскохозяйственного производства;
3. Одновременное соблюдение и разумное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях усиления взаимосвязи экономики и экологии, формирование эколого-ориентированной экономической системы, развития ее в пределах хозяйственной емкости экосистем;
4. Объективная оценка землеустроительных решений при организации использования эродированных и эрозионноопасных земель в рыночных условиях, характеризующихся проявлением инфляции и ценового диспаритета.

Для обоснования проектных решений в рамках землеустроительной науки разработаны и в настоящее время активно используются экологические и экономические критерии эффективности. В целом эколого-экономическая оценка землеустроительных проектов ориентирована на расчет стоимостных (денежных) и нестоимостных показателей.

С нашей точки зрения критерии и показатели экологической эффективности (коэффициенты распаханности (K_p), залуженности (K_z), загрязненности (K_z), эрозионной расчлененности (K_p) и противозерозионной защищенности (K_z) территории), использующиеся в землеустроительной практике для оценки возможных вариантов организации использования эродированных и эрозионноопасных земель, в полной мере соответствуют требованиям, сформулированным нами на основе законодательно утвержденных принципов устойчивого развития республики, и должны выступать в качестве первоочередных и основополагающих.

Оценка землеустроительных решений в ходе организации использования эродированных и эрозионноопасных земель по критерию их экономической эффективности с использованием простых или агрегированных стоимостных показателей и коэффициентов на наш взгляд обладает весьма существенным недостатком. Так, инфляция и сложившийся в республике диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию усложняют выявление воздействия факторов, снижающих эффективность производства растениеводческой продукции, и искажают их реальную долю влияния, а также не позволяют дать действительную оценку путей повышения экономической эффективности. Это особенно губительно сказывается на сельскохозяйственном производстве, которое в значительной степени зависит от природных факторов.

На наш взгляд уместным для решения данного вопроса является представление системы производства и реализации растениеводческой продукции как единой целостной системы хозяйствования и внедрение эколого-энергетического подхода для обоснования эффективности проектных землеустроительных решений при организации использования эродированных

и эрозионноопасных земель. С нашей точки зрения дополнение экологического критерия эффективности энергетическим призвано сыграть важную роль в процессе повышения эффективности производства растениеводческой продукции. При этом под критерием энергетической эффективности понимается та мера, с которой землевладелец либо землепользователь подходит к определению степени результативности затрат энергии на возделывание сельскохозяйственных культур. В общем понимании критерий эффективности использования энергоресурсов по нашему мнению состоит в минимизации уровня их затрат в расчете на единицу продукции растениеводства, созданной в сельскохозяйственном производстве.

В основе разработанной нами методики лежит сопоставление энергии, приобретаемой и расходуемой в процессе возделывания основных сельскохозяйственных культур, на различных рабочих участках, подверженных водной эрозии и дефляции. Таким образом, для оценки эффективности организации использования эродированных и эрозионноопасных земель по энергетическому критерию считаем целесообразным применение таких показателей как: удельный энергетический баланс возделывания сельскохозяйственных культур ($B_{\text{э}}$, МДж), коэффициент энергетической эффективности возделывания сельскохозяйственных культур ($K_{\text{э}}$), удельный энергетический баланс искусственного почвенного плодородия ($B_{\text{эп}}$, МДж) и коэффициент энергетической эффективности использования земли ($K_{\text{ээз}}$). При этом расчет данных показателей возможен при помощи следующих зависимостей:

$$B_{\text{э}} = \text{ПП}_{\text{э}} - \text{УП}_{\text{э}} \quad (1)$$

$$K_{\text{э}} = \frac{\text{ПП}_{\text{э}}}{\text{УП}_{\text{э}}} \quad (2)$$

$$B_{\text{эп}} = \text{ВИП}_{\text{э}} - \text{НУИП}_{\text{э}} \quad (3)$$

$$K_{\text{ээз}} = \frac{\text{ВИП}_{\text{э}}}{\text{НУИП}_{\text{э}}} \quad (4)$$

где $\text{ПП}_{\text{э}}$ - приобретённая полезная энергия с рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га;

$\text{УП}_{\text{э}}$ - утраченная полезная энергия с рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га;

ВИП₃ - возрастание энергии почв (искусственного плодородия) рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га;

НУИП₃ - непроизводительное убывание энергии почв (искусственно-го плодородия) обрабатываемого рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га.

На наш взгляд, организация эффективного использования эродированных и эрозионноопасных земель с использованием энергетического подхода призвана создать условия для эффективного, а, следовательно, и более устойчивого использования биологических и других ресурсов хозяйств.

**Секция III - Современные подходы и технологии устойчивого
использования биологических ресурсов**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ <i>DISTICHLIS SPICATA</i> (L.) GREENE В ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ.....	200
<i>А.Б. Ажиев, М. Онгаров, Ай. Каипбергенов</i>	
РАЗРАБОТКА НАУЧНЫХ ОСНОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ РЕЧНЫХ РАКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	202
<i>А.В. Алехнович</i>	
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ ВИДЫ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ЕЛИ В СВЯЗИ С ПОТЕПЛЕНИЕМ КЛИМАТА.....	204
<i>В.Ф. Багинский</i>	
ФИТОМЕЛИОРАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КАТРАНА ВОСТОЧНОГО В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ.....	207
<i>М.Т. Балтабаев, А.Б. Ажиев, Ай. Каипбергенов, М. Онгаров</i>	
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕСНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД.....	209
<i>О.Ю. Баранов</i>	
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	212
<i>А.А. Болботунов, П.Ф. Парадня</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КУЛЬТУРНЫХ И ПЕРВИЧНО ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ДИКОРАСТУЩИХ ФОРМ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ АЗОТФИКСИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ СРЕДЫ КАДМИЕМ.....	215
<i>Т.А. Будкевич, А.И. Заболотный</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ТОРФЯНИКОВ.....	217
<i>Г.И. Булавко, А.П. Яковлев</i>	
КОЛЕОПТИЛЬ И СОК ГУТТАЦИИ РЖИ (<i>SECALE CEREALE</i> L.) ИНДУЦИРУЮТ ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОРОСТКОВ.....	220
<i>О. П. Булко, В. Л. Калер</i>	
СИСТЕМА УЧЕТА И ОЦЕНКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	223
<i>В.В. Бурый, О.М. Масловский, А.П. Казей, М.П. Колесникова,</i>	

<i>И.П. Маслибротская, А.В. Шевкунова</i> ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ КУКУРУЗЫ В МОЛДОВЕ.....	224
<i>Е.Н. Былич</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛАКОФАУНЫ СУХОГО ЛИМАНА (СЕВЕРНОЕ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ) В КАЧЕСТВЕ КОРМОВОГО РЕСУРСА ДЛЯ РЫБОВОДСТВА.....	227
<i>А.Ю. Варизин</i> БИОКОНВЕРСИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ МИКРОМИЦЕТАМИ.....	228
<i>Р. Н. Варнайте, В. З. Раудонене</i> СОВРЕМЕННЫЙ АРЕАЛ И РЕСУРСЫ КАРЕЛЬСКОЙ БЕРЕЗЫ.....	231
<i>Л.В. Ветчинникова, Т.Ю. Кузнецова</i> РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНИКОВ ПРИ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИИ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ.....	234
<i>П.И. Волович</i> НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТАРИННЫХ ПАРКОВ БЕЛАРУСИ.....	236
<i>И.М. Гаранович, М. Н. Рудевич</i> ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫЕ ОДНОЛЕТНИКИ СЕМ. ASTERACEAE В ТБИЛИССКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ.....	238
<i>Л.И. Гвенцадзе, Е.В. Гогиташвили, М.Н. Мучаидзе</i> ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ В ПОПУЛЯЦИЯХ <i>FELIS</i> <i>SATUS</i> ЕВРОПЕЙСКОГО КОНТИНЕНТА.....	240
<i>Г.Г. Гончаренко, С.А. Зяцьков</i> ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННО-РАДИОВОЛНОВОЙ ОБРАБОТКИ НА СЕМЕНА.....	243
<i>Е.А. Городецкая, В.В. Ажаронок, И.И. Филатова, А.Е. Лагутин</i> РЕЧНЫЕ БОБРЫ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ.....	246
<i>П.И. Данилов, В.Я. Каньшиев, Ф.В. Фёдоров</i> BIOECOLOGICAL PECULIARITIES OF <i>ARISTOLOCHIA PONTICA</i> LAM. IN TBILISI BOTANICAL GARDEN.....	248
<i>N. Eradze, L. Asieshvili, M. Stradze</i> ОЖИДАЕМЫЕ ПОТЕРИ НЕДРЕВЕСНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГИ ВДОЛЬ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА УРАЛА НА ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	250
<i>М. Н. Казанцева</i> ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ И ОБОГАЩЕНИЯ ГЕНОФОНДА <i>HELLEBORUS CAUCASICUS</i> A. BR. В ЕСТЕСТВЕННЫХ МЕСТО- ОБИТАНИЯХ И ПРИ ИНТРОДУКЦИИ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАВКАЗ).....	253
<i>М.М. Карамурзова, Г.Х. Киржинов</i>	

МЫШЕВИДНЫЕ ГРЫЗУНЫ И НАСЕКОМОЯДНЫЕ – ОСНОВНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ И ИНВАЗИЙ В ОЧАГАХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ ПОЛЕСЬЯ).....	185
<i>Л.С. Цирко</i>	
СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА СОСНОВОЙ ФОРМАЦИИ ПОДЗОНЫ ГРАБОВО-ДУБОВО-ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСОВ БЕЛАРУСИ.....	188
<i>Р.В. Цирко</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ЦЕНОТИЧЕСКИХ ГРУППИРОВОК ГРИБОВ МЕТОДОМ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ: ПРЕДПОСЫЛКИ, ПРИЛОЖЕНИЕ, РЕЗУЛЬТАТЫ.....	191
<i>Е.О. Юрченко</i>	
ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИЕ АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ В РАСТЕНИЯХ БОРЕАЛЬНЫХ ЛЕСОВ.....	194
<i>Е.В. Яковлева, Д.Н. Габов</i>	
ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	197
<i>И.М. Яковлева, Г.Ф. Рыковский, С.А. Дмитриева</i>	