

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный университет

Географический факультет

НИЛ экологии ландшафтов

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «БелНИЦзем», РУП «ИЦзем», УП «Проектный институт Белгипрозем»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «БелНИЦ «Экология»

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

РНУП «Институт почвоведения и агрохимии», ГНУ «Институт природопользования»,

РНУП «Институт мелиорации», Научный Совет по проблемам Полесья

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ И АГРОХИМИКОВ»

**ПОЧВЕННО-ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ОЦЕНКА, УСТОЙЧИВОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции

(Минск, 6–8 июня 2012 года)

Минск

Издательский центр БГУ

2012

УДК 631.4(06)+332.33(06)
ББК 40.3я431+65.281я431
П65

Редакционная коллегия:
декан географического факультета БГУ
д-р геогр. наук, проф. *И.И. Пирожник* (главный редактор);
зав. НИЛ экологии ландшафтов БГУ
канд. с.-х. наук, доц. *В.М. Яцухно* (ответственный редактор);
проф. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ
д-р геогр. наук *В.С. Аношко*;
зав. каф. географической экологии БГУ
д-р геогр. наук, проф. *А.Н. Витченко*;
ведущий науч. сотрудник НИЛ экологии ландшафтов БГУ
канд. геогр. наук *Ю.П. Качков*;
зав. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ
д-р с.-х. наук, доц. *Н.В. Клебанович*;
директор РУП «БелНИЦзем» Госкомимущества
канд. экон. наук, доцент *А.С. Помелов*;
проф. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ
д-р геогр. наук *Н.К. Чертко*

Рецензенты:

зав. лаб. биогеохимии ландшафтов ГНУ «Институт природопользования» НАН Беларуси акад. НАН
Беларуси, д-р с.-х. наук *Н.Н. Бамбалов*;
проф. каф. физической географии БГПУ им. М. Танка д-р геогр. наук *В.Н. Киселев*

Почвенно-земельные ресурсы: оценка, устойчивое использование, геоинформационное обеспечение = Soil and land resources: estimation, sustainable use, geoinformational maintenance: материалы Международной науч.-практ. конф., 6–8 июня 2012 г., г. Минск, Беларусь / редкол.: И.И. Пирожник (гл. ред.), В.М. Яцухно (отв. Ред.) [и др.] . – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – 366 с.

ISBN 978-985-553-021-4.

В сборнике материалов конференции отражены научно-методические и прикладные результаты научных исследований, оценки, планирования, геоинформационного обеспечения почвенно-земельных ресурсов, а также применения инновационных подходов для их устойчивого использования.

Адресуется преподавателям, научным работникам, студентам и аспирантам вузов, сотрудникам органов управления и проектных организаций.

УДК 631.4(06)+332.33(06)
ББК 40.3я431+65.281я431

The results of research, estimation, planning and geoinformation maintaince soil and land resources, including application of the innovational approaches for their sustainable use are represented in the materials of the conference.

Addressing to teachers, researchers, post-graduate students, authorities, scientific and project organizations and landowners.

ISBN 978-985-553-021-4

© БГУ, 2012

ОБ ОЦЕНКЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ С НЕОДНОРОДНЫМ ПОЧВЕННЫМ ПОКРОВОМ

Булгаков Д.С., Сорокина Н.П., Карманов И.И.

ГНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева» Россельхозакадемии,
г. Москва, Россия

Распространение в России систем земледелия, учитывающих особенности природного ландшафта, направлено, прежде всего, на достижение экологического и экономического эффекта. Это возможно при учете почвенных и экологических особенностей конкретного участка, поля, угодья. В этом случае важным моментом, который необходимо учесть, является природная неоднородность почвенного покрова земледелия. Практика земледелия показала, что плодородие земельного угодья может лимитироваться участием различных компонентов почвенного покрова (ПП) с негативными для растения свойствами. Недостаточно знать долю участия в границах поля компонентов ПП с негативными агрономическими свойствами почв, надо знать степень их различия, т.е. сказать, насколько один компонент будет отличаться от другого, насколько компоненты в агрономическом отношении будут однородны и совместимы, или неоднородны, но совместимы, или абсолютно несовместимы.

Необходимость в этом возникает в связи с тем, что при однородных структурах применяется один комплекс агрономелиоративных мероприятий при незначительных различиях в продуктивности сельскохозяйственных культур; при неоднородных, но совместимых структурах почвенного покрова применяется комплекс агрономелиоративных мероприятий почти одинаковый, но продуктивность культур уже будет иметь определенные различия; в то время, как при несовместимых структурах необходимо применение абсолютно различных агрономелиоративных мероприятий. Учет агрономических особенностей генетической структуры ПП позволит более точно устанавливать оценку агроэкологического потенциала отдельных почв, ПК и в целом земельных массивов со сложной структурой ПП.

Получить количественную оценку компонентов ПП или почвенных комбинаций (ПК), возможно при использовании почвенно-экологического индекса (ПЭИ), предложенного И.И. Кармановым, с одной стороны, как количественной оценки влияния важных в агрономическом отношении (прежде всего, физических) свойств почв на продуктивность сельскохозяйственных культур, и с другой, - как интегрального показателя оценки почвенно-земельного ресурсного потенциала угодья или поля. В этой связи при внутривладельческом обследовании земельных угодий с неоднородным почвенным покровом она дает возможность получить объективную сравнительную качественную и количественную оценку, которая способствует принятию обоснованных управляющих решений для проведения необходимых мелиоративных воздействий в границах ПК, прогнозировать возможный уровень продуктивности культур, то есть рационально использовать сельскохозяйственные угодья или поля.

Сравнение проводилось на примере пахотных почв Зеленоградского опорного пункта Почвенного института (Московская область, Пушкинский район), характеризующего природные условия южно-таежной зоны. Пахотные угодья занимают дерново-подзолистые почвы, в том числе с различными негативными свойствами. Сравняя почвы полного габитуса с почвами, подвергшимися в той или

иной степени природной или антропогенной деградации, можно получить представление о количественном различии в почвенно-ресурсном потенциале территории с неоднородным почвенным покровом. Поскольку в алгоритме ПЭИ используются климатические (ПЭИк) и почвенные (ПЭИп) характеристики, то, очевидно, что при одинаковых климатических показателях продуктивность растений (в частности, группы зерновых культур) будет определяться только неблагоприятными почвенными свойствами, прежде всего, физическими.

Анализ данных вычисления почвенной составляющей (ПЭИп) с использованием поправочных коэффициентов для группы зерновых культур (взятых из расчетных таблиц) для автоморфной дерново-подзолистой среднесуглинистой (без лимитирующих свойств) почвы (Пд₁) и ряда дерново-подзолистых почв (с лимитирующими плодородие свойствами), а именно, среднесуглинистой слабоэродированной (Пдэ₁), тяжелосуглинистой среднеэродированной (Пдэ₂), среднесуглинистой оглеенной (Пдог), тяжелосуглинистой глееватой (Пдг) и тяжелосуглинистой глеевой (ПдГ) показал, что ПЭИп достаточно наглядно отражает различия между компонентами ПК. Так, если использовать группировку, предложенную выше, то ПК, включающая среднесуглинистые дерново-подзолистые почвы автоморфные и те же почвы, но оглеенные (если они встречаются на поле), представляют собой неоднородную, но совместимую по технологическим причинам для обработки СПП, хотя по урожайности зерновых культур эти компоненты ПК будут несколько отличаться (примерно, в пределах 5-10 %). ПЭИ варьирует от 47,7 до 50,3. В тоже время, сочетание дерново-подзолистых автоморфных среднесуглинистых почв с теми же, но слабоэродированными, представляет собой неоднородную агрономическую ПК, но по технологическим причинам вынужденно совместимую для одновременной обработки. При этом глубина обработки будет лимитироваться мощностью гумусового горизонта, а урожайность зерновых культур будет снижаться в пределах 10 % (ПЭИ = 40,7-50,3). Территория поля, занимающая выпуклую часть склона и представленная дерново-подзолистыми среднеэродированными тяжелосуглинистыми почвами, с точки зрения экологии и экономики должна залужаться, или использоваться в кормовом севообороте (ПЭИ=29,7, указывает на низкое плодородие этих почв), то есть отдельно от остальной части поля. Также следует поступить и с дерново-подзолистыми тяжелосуглинистыми глееватыми (ПЭИ=31,5) и глеевыми почвами (ПЭИ=24,8), занимающими подсклоновые территории.

Таким образом, полученные количественные характеристики компонентов ПК южно-таежной территории, позволяют корректировать и прогнозировать со значительно бóльшей точностью организационно-хозяйственные и мелиоративные мероприятия.