



**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ
И ЗАЩИТЫ ИХ ОТ ДЕГРАДАЦИИ**

РЕПОЗИТОРИЙ БГАУ

Минск 2006

УДК 631.4+631.8

ББК 40.3+40.4

Редакционная коллегия:

В.В. Лапа (главный редактор)

Г.С. Цытрон (отв. секретарь)

Н.И. Смеян, И.М. Богдевич, А.Ф. Черныш, М.В. Рак,

В.Н. Босак, Л.И. Шибут

Современные проблемы повышения плодородия почв и защиты их от деградации: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, и III съезда почвоведов, Минск, 27-29 июня 2006 г. / Ин-т почвоведения и агрохимии НАН Беларуси; редкол.: В.В. Лапа (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2006. – 297 с.

В материалах освещены результаты исследований почвенной и агрохимической науки по генезису, классификации, диагностике, эволюции и производительной способности почв, рациональному использованию удобрений и повышению урожайности сельскохозяйственных культур, экологически безопасному и экономически выгодному землепользованию.

© Научно-исследовательское
республиканское унитарное предприятие
«Институт почвоведения и агрохимии
НАН Беларуси», 2006

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE OF BELARUS
COMMITTEE OF LAND RESOURCES, GEODESY AND CARTHOGRAPHY
BY COUNCIL OF MINISTERS REPUBLIC OF BELARUS
INSTITUTE OF SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY
OF NAS OF BELARUS
BELORUSSIAN SOCIETY OF SOIL SCIENCE
INTERNATIONAL POTASH INSTITUTE

PRESENT-DAY PROBLEMS OF SOIL FERTILITY INCREASE AND THEIR PROTECTION FROM DEGRADATION

*MATERIALS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL
CONFERENCE, DEVOTED TO THE 75TH ANNIVERSARY OF THE
INSTITUTE OF SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY OF NAS
OF BELARUS, AND III CONGRESS OF SOIL SCIENTISTS*

27-29 June 2006, Minsk

Minsk 2006

пользования плотность почвы стабилизировалась и была практически такой же, как в начале вегетации.

Кроме этого можно отметить, что плотность почвы в период уборки, как и в начале вегетации, была выше при обработке почвы без оборота пласта, чем при обработке почвы с оборотом пласта и повышалась с глубиной пахотного горизонта.

Таким образом, плотность почвы при вспашке находилась во все годы исследований в пределах рекомендуемых значений, а при дисковании превышала эти значения в конце ротации севооборота в слое почвы 10-20 и 20-30 см. В целом вспашка и дискование могут быть эффективными способами обработки почвы.

Влажность почвы в период уборки также не зависела от способов обработки почвы и колебалась по вариантам опыта в разные годы исследований от 6 до 19,4%. Самым низким этот показатель был в 2002-2003 гг. (6-7%), а самым высоким – в 1998-1999 гг. (10-19%).

По средним двухлетним данным обработка почвы без оборота пласта увеличивала засоренность посевов всех культур севооборота по сравнению с обработкой почвы с оборотом пласта на 5-80%.

Внесение минеральных удобрений практически не влияло на этот показатель, а применение органических удобрений заметно повышало количество сорняков в посевах всех культур севооборота до 50% при обработке почвы с оборотом пласта и до 17% при обработке почвы без оборота пласта.

Таким образом, засоренность посевов культур в севообороте определяется способом обработки почвы, внесением органических удобрений и биологическими особенностями выращиваемых сельскохозяйственных культур.

УДК 631.459.01:504.53.06

ПРОЯВЛЕНИЕ ЭКЗОГЕННО-РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ ОШАНО-МОГИЛЕВСКОЙ РАВНИНЫ

А.А. Лепешев, Е.В. Кучерова

**Белорусский государственный педагогический университет
им. М. Танка, г. Минск, Беларусь**

Проблема рационального использования и охраны земельных ресурсов является, пожалуй, самым актуальным звеном в системе охраны окружающей среды, так как она связана с производством продуктов питания для всего человечества. Многие исследователи-естественники считают почву едва ли не главным чудом нашей планеты, поскольку она является основой для получения урожая сельскохозяйственных культур, главным богатством, от которого зависит наше существование. Однако

площади плодородных почв катастрофически сокращаются, причем большая часть потерь почвы, их плодородия носит антропогенный характер.

Эрозионные процессы почв Беларуси являются важнейшим видом деградации почв как по масштабам распределения, так и по наносимому ущербу сельскому хозяйству и окружающей среде. Природно-климатические условия и интенсивность обработки земли в значительной степени способствуют развитию эрозионного смыва и размыва почв на территории нашей республики. По данным Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси эродированные и эрозионноопасные почвы занимают около 40% площади пахотных земель, а деградированные эрозией – около 10%.

Территория Оршано-Могилевской равнины имеет довольно разнообразный спектр экзогенных рельефообразующих процессов, среди которых преобладающими являются линейные размывы, плоскостной смыв, суффозионно-карстовые процессы и ветровая эрозия. Плоскостной смыв протекает на склоновых поверхностях, сложенных преимущественно лессами и лессовидными суглинками. На исследуемой территории путем морфометрического анализа четко выделяются 35 бассейнов водотоков 1 порядка. Здесь плоскостная эрозия наблюдается на половине площадей в основном по правому берегу верхнего течения р. Реста, по долине р. Бася и ее притоков: Абельсы, Голубины и Миловки. Интенсивность смываемого материала со склонов колеблется в течение года от 0,03 до 8,1 т/га под плотными покровом сельскохозяйственных культур, от 0,3 до 12 т/га под пропашными культурами и от 0,8 до 19 т/га под паром.

Сезонная динамика плоскостного смыва зависит от климатических особенностей сезона. Наиболее активно он проявляется весной, когда почва недостаточно укрыта растительностью (0,01-8,1 т/га), и в летне-осенний период (0,02-2 т/га).

В результате активной концентрации стока на склонах развивается линейная (овражная) эрозия, которая формируется в эрозионную суходольную сеть, представленную промоинами (рытвинами), оврагами и балками. Сформировавшаяся овражно-балочная сеть особенно широко представлена по склонам правобережья р. Бася, левобережья р. Голубины (район д. Тимоховка). Овраги имеют V-образный профиль с большим количеством отвершков. Большинство оврагов берегового типа, глубина выработки профиля равновесия в устьях оврагов иногда достигает 12 м, а их длина – 600-1000 м.

Общая площадь обследованных оврагов на территории Оршано-Могилевской равнины составляет 2858,89 га, а длина их протянулась на 816716 м. Площадь водосбора, с которого овраги получают питание, составляет 497,17 тыс. га. Всего выявлено 3696 оврагов, из них склоновых (береговых) – 3625; донных (вторичных) – 71. Более 2/3 оврагов расположены на территории Горецкого, Мстиславского и Шкловского районов. Из общего количества оврагов по степени их развития

выделяются овраги первой стадии (промоины глубиной от 0,5 до 3,0 м) – 297; овраги второй стадии (стадия врезания оврага вершиной, устье находится в висячем положении) – 75; овраги третьей стадии (стадия выработки «профиля равновесия») – 283; и, наконец, овраги четвертой стадии – затухания (балка или стадия прекращения роста оврага) – 3041.

Для борьбы с ростом оврагов на территории Оршано-Могилевской равнины предлагаются следующие мероприятия: ликвидация оврагов первой стадии развития – промоин, рытвин; посадка лесных культур кустарников с мощной корневой системой вдоль бровки оврагов; строительство простейших земляных гидротехнических сооружений; строительство сложных гидротехнических сооружений; благоустройство полевых дорог, которые могут являться рубежом стока.

УДК 001.891:631.4

ЛІК – СУТНАСЦЬ УСЯГО

У.Д. Лісіца, Т.В. Бубнова, А.С. Сікар'юк
інстытут глебазнаўства і аграхіміі НАН Беларусі,
г. Мінск, Беларусь

Думка, вынесена намі ў загаловах дадзенага паведамлення, не з'яўляецца інавацыяй. Яе прыпісваюць Піфагору, які жыў за VI стагоддзям да н.э. Піфагор разглядаў лік не як абстрактную колькасць, але як грунтоўную і актыўную якасць вярхоўнай Адзінкі. На яго думку, кожнаму ліку адпавядае свая планета, правадніком якой ліч з'яўляецца ў розных аб'ектах, з'явах, працэсах. Іншымі словамі, лікі з'яўляюцца адлюстраваннем пэўных законаў у тварэннях Прыроды. Лік «чатыры» цесна звязаны са структурызацыяй гэтага тварэння. Як цесна чацверка звязана з прыродай, можна ўбачыць у шматлікіх формах, з'явах, працэсах і знаходжаннях.

Нагадваем прыклады з розных галін ведаў, якія сведчаць пра фундаментальнасць ліку «чатыры» ў структурызацыі тварэнняў Прыроды. Пры гэтым трапаюцца толькі такія прыклады, якія з'яўляюцца агульнапрызначанымі ў адпаведных галінах ведаў, увайшлі ў падручнікі, праграмы, грунтоўныя манаграфіі і шырока выкарыстоўваюцца ў практыцы:

- вонкавыя абалонкі Зямлі – *літасфера, гідрасфера, біясфера і атмасфера*;
- асноўныя глебаўтваральныя працэсы Беларусі – *дзярновы, падзолісты, балотны і саланчаковы (выпатны)*;
- генетычныя тыпы глебаўтваральных парод Беларусі – *ледавіковы, водна-ледавіковы, азерна-ледавіковы, золавы*;
- асноўныя гарызонты профілю глебы – *гумусавы, падзолісты, ілювіяльны і глебаўтваральная парода (A₁-A₂-B-C)*;

- формы калію ў глебах – воднарастваральны, абменны, неабменны, трывала фіксаваны;
- фазы глебы – мінеральная, арганічная, вадкая, газападобная;
- індэксы акультурвання глебы Беларусі – 0,3-0,5-0,7-0,9;
- стадыі выветрывання біятыту ў глебах Беларусі – біятыт – змешанаслойныя ўтварэнні, вермікуліт (альбо смектыт) – аморфныя злучэнні;
- тыпы аргана-мінеральных рэакцый глебы – акісляльна-аднаўляльны рэжым, групавы і фракцыйны склад гумусу, склад абменных катыёнаў, мінералагічны склад ілістых часцінак.
- эпохі чацвярцічнага перыяду Беларусі – ніжні (Q_1), сярэдні (Q_2), верхні (Q_3), сучасны (Q_4);
- галоўныя элементы жыцця на Зямлі – кісларод, вадарод, азот, вуглярод;
- віды нуклеідаў, з якіх пабудаваны храмасомы ДНК, якія складаюць аснову спадчыннасці жыцця на Зямлі – адэнін, гуанін, цытазін, тымін;
- тыпы раслінных тканак – утвараючы, праводзячы, асноўны, асноўны;
- зоны караня – дзялення, росту, паглынання (усмоктвання), правядзення;
- тыпы жывільных тканак, якія марфалагічна адрозніваюцца адна ад другой – злучальная, мышачная, нярэска, і пакрыўная;
- тыпы інстынку – самазберажэння, палавы, ежавы, тэрытарыяльны;
- групы крыві – 1-ая, 2-ая, 3-ая і 4-ая;
- тыпы тэмпераменту – сангвінічны, меланхалічны, халерычны, флегматычны;
- напрамкі свету – поўнач, поўдзень, усход, захад;
- асноўныя спосабы вылічэння – складанне, адыманне, множанне, дзяленне;
- часы года – лета, восень, зіма, вясна;
- параметры ўсёй вокавай часткі твару чалавека, якія пастаянна змяняюцца ў залежнасці ад стану асобы – павекі, брывы, пераносіца, куткі вачэй;
- параметры бачнай часткі вокавага яблыка, якія не мяняюцца ў залежнасці ад стану асобы – белая склера, круглая празрыстая рагавіца, зрэнка, каляровы радужка;
- формы ўлады – прадстаўнічая, заканадаўчая, выканаўчая, судовая;
- зоны будовы Сонца – выпраменьвання, канвектыўная, фотасфера і храмасфера;
- тыпы паветраных мас – арктычны (антарктычны), умераны, тропічны і экватэрыяльны;
- віды фундаментальных сіл (энергій) – электрамагнітная, моцная ядзерная, слабая ядзерная, гравітацыйная;
- стан рэчыва – цвёрды, вадкі, газападобны і плазмавы;
- тыпы узаемасувязі атамаў хімічных элементаў, якія ўваходзяць у