

УДК 332.334.2

О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ABOUT A STATE AND USE OF LAND RESOURCES OF KRASNODAR TERRITORY

Кравченко Эллина Владимировна

кандидат технических наук,
доцент кафедры кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный
технологический университет
Тел.: +7(861) 22-23-834, +7(928) 22-80-116

Будагов Иван Владимирович

кандидат экономических наук,
доцент кафедры кадастра и геоинженерии
Кубанский государственный
технологический университет
Тел.: +7(928) 41-23-718

Бондаренко Екатерина

студентка,
Кубанский государственный
технологический университет

Аннотация. Данная статья посвящена анализу состояния и использования земельных ресурсов Краснодарского края.

Ключевые слова: земельный фонд, категории земель, качественное состояние земель, негативные процессы и явления, загрязнение почв, продуктивность сельскохозяйственного производства.

Kravchenko Ellina Vladimirovna

Ph. D., Associate Professor of inventory
and geo-engineering,
Kuban State University of Technology
Ph.: +7(861) 22-23-834,
+7(928) 22-80-116

Budagov Ivan Vladimirovich

Ph. D., Associate Professor of inventory
and geo-engineering,
Kuban State University of Technology
Ph.: +7(928) 41-23-718

Ekaterina Bondarenko

Kuban State University of Technology

Annotation. This article analyzes the status and use of land resources of the Krasnodar Territory.

Keywords: land fund, land category, land-quality, negative processes and phenomena, soil pollution, pro-productivity of agricultural production.

Все земли, находящиеся в пределах Российской Федерации, составляют земельный фонд страны.

В Краснодарском крае сложился уникальный почвенный покров — практически все типы почв европейской части России (от примитивных почв в высокогорье и субтропических на Черноморском побережье до самых плодородных сверхмощных черноземов Азово — Кубанской низменности).

Согласно данным Росреестра (рис. 1), по состоянию на 01.01.2014 в структуре сельскохозяйственных угодий сельскохозяйственного назначения Краснодарского края преобладает пашня (89 %), затем идут пастбища (8 %), многолетние насаждения (2 %) и сенокосы (1 %). Если рассматривать распределение земельного фонда по форме собственности, то большая часть земель находится в государственной и муниципальной собственности (52 %), в собственности граждан — 41 %, в собственности юридических лиц — 7 % [1].

Географическое положение и благоприятные природно-климатические условия, обусловленные границами поясов умеренного и субтропического климата, определили Краснодарскому краю место одного из ведущих регионов России по производству и переработке сельскохозяйственной продукции и поставкам продовольствия в промышленные центры страны. Количественный состав сельскохозяйственных угодий Краснодарского края приведен в таблице 1.

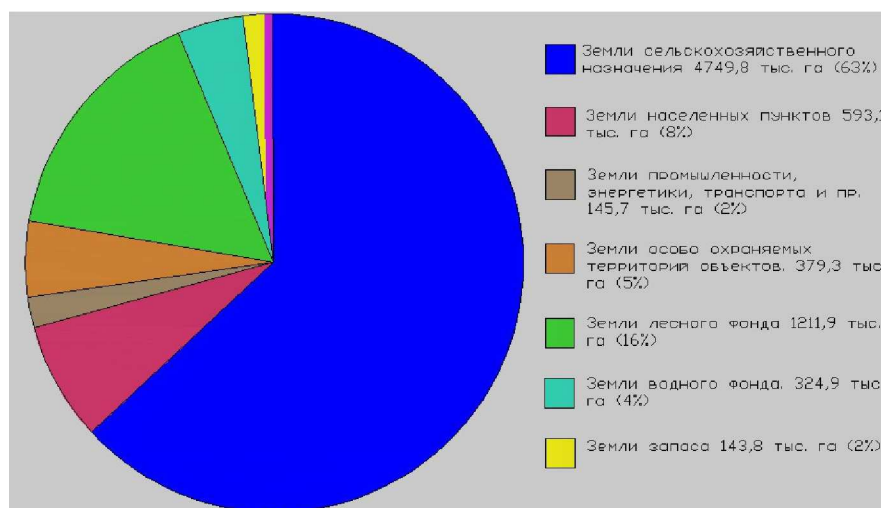


Рисунок 1 — Распределение земельного фонда Краснодарского края по категориям земель по состоянию на 01.01.2014 г. [1]

Таблица 1 — Площади и структура сельскохозяйственных угодий Краснодарского края [2]

Годы	площадь						Итого сельскохозяйственных угодий, тыс. га
	пашня		многолетние насаждения		естественные кормовые угодья		
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	
2008	3759,5	88,3	99,1	2,3	397,8	9,4	4256,4
2009	3758,8	88,4	99,1	2,3	393,5	9,3	4251,4
2010	3754,4	88,4	99,0	2,3	393,4	9,3	4246,8
2011	3753,5	88,4	97,8	2,3	393,8	9,3	4245,7
2012	3753,4	89,0	96,6	2,0	394,1	9,0	4244,1

В период с 2008 по 2012 гг. наблюдается уменьшение площадей пашни (на 6,1 тыс. га), многолетних насаждений (на 2,5 тыс. га), естественных кормовых угодий (на 3,7 тыс. га). Сокращение площади пашни происходит вследствие отчуждения сельскохозяйственных земель для несельскохозяйственных нужд и увеличение количества пахотных угодий, подвергающихся воздействию негативных факторов. Уменьшение площади многолетних насаждений вызвано списанием погибших и нерентабельных многолетних насаждений, сокращение площади естественных кормовых угодий произошло вследствие перевода в основном земель пастбищ под посевы сельскохозяйственных культур [2].

В 2013 году (рис. 2) незначительно увеличилась площадь пашни (на 0,5 тыс. га), многолетних насаждений (на 0,6 тыс. га), значительно снизилась площадь естественных кормовых угодий (на 51,8 тыс. га).

Что касается качественного состояния земель, то отмечается деградация через ухудшение агрохимических характеристик сельскохозяйственных угодий. Отмечено снижение содержания гумуса, подвижного фосфора и обменного калия. В целом по краю снижение гумуса отмечено с 4,01 % до 3,75 %.

В отдельных районах наметилась тенденция подкисления почв, а также складывается отрицательный баланс питательных веществ.

Источником информации по негативным признакам почв и их динамике являются материалы почвенных и почвенно-эрозионных обследований и наблюдений. Наиболее распространенными негативными явлениями в крае являются:

- ветровая эрозия;
- водная эрозия;
- сокращение содержания гумуса в почве;

- уплотнение и слитизация;
- переувлажнение и заболачивание;
- засоление и солонцеватость [3].

Распределение Сельскохозяйственных угодий категории с/х назначения на территории Краснодарского края по состоянию на 01.01.2013

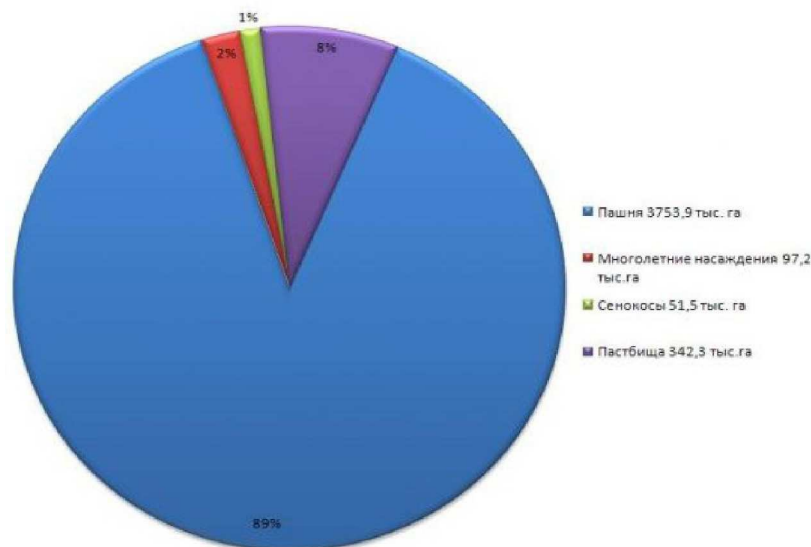


Рисунок 2 — Распределение сельскохозяйственных угодий категории земли сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края по состоянию на 01.01.2013 г. [1]

Кроме того, Краснодарский край — единственный регион Российской Федерации, в котором зарегистрированы все проявления опасных геологических процессов, таких как:

- повышенная сейсмическая опасность;
- оползни;
- обвалы;
- сели;
- карсты;
- снежные лавины;
- подтопления;
- переработка берегов морей и рек [4].

Исследования почв края, выполненные по программе мониторинга земель, выявили, что на загрязнение почв повлияли различные причины: выбросы химических комбинатов, промышленных предприятий, предприятий нефтегазодобычи и нефтепереработки, а также химические склады, свалки, внесение минеральных удобрений и средств защиты растений.

Территория края, в зависимости от интенсивности эколого-геохимических аномалий с превышением ПДК содержания тяжелых металлов, делится на зоны с различной качественной оценкой загрязнения: благополучные, выборочно-благополучные, малоблагополучные, неблагоприятные.

Благополучная зона охватывает сельскохозяйственные поля богарного земледелия в Белоглинском, Новопокровском, Крыловском административных районах и территорию Кавказского государственного заповедника. Здесь нет комплексных геохимических аномалий.

Выборочно-благополучная зона площадью 30,3 тыс. км² занимает лесостепной и лесной Северский, Туапсинский районы, г. Гулькевичи, г. Ейск.

Малоблагополучная зона распространена в районах возделывания винограда (Темрюкский район и северная часть Черноморского побережья), сельскохозяйственных районах поливного земледелия, примыкающих к долине р. Кубани от Краснодара до Армавира, а также аномалии вокруг городов Краснодар, Усть-Лабинск, Армавир, Тамань, Анапа. Общая площадь зоны — 17,5 тыс. км².

Неблагополучная зона включает сельскохозяйственные поля заливного земледелия (рисосеющие), территории рекреационного назначения (район Б. Сочи), а также промышленные и промышленно-транспортные узлы (нефтедобывающие районы, Белореченск, Новороссийск). Эколого-геохимические аномалии данной зоны характеризуются широким спектром элементов, значительными размерами, но относительно аномальными концентрациями (рисосеющие районы), небольшой площадью, но высокой контрастностью, густотой их расположения. Общая площадь зоны — 23,5 тыс. км² [3].

Загрязнение городских агломераций промышленными и транспортными выбросами, оценка которых дана по результатам анализа 2–3 проб на город, наблюдается повсеместно, вне зависимости от ландшафтных условий.

По степени убывания концентраций загрязняющих элементов города расположились следующим образом: Новороссийск, Тихорецк, Майкоп, Краснодар, Хадыженск, Апшеронск, Армавир, Сочи, Кропоткин, Ейск, Геленджик, Анапа и т.д.

Помимо тяжелых металлов земли сельскохозяйственного назначения в отдельных районах загрязнены естественными радионуклидами (ЕРН) и искусственными радионуклидами. Первые выходят на дневную поверхность с рудопроявлениями урана в районе населенных пунктов Витязево и Джемете, повышенная их концентрация отмечена на землях, прилегающих к Троицкому йодному заводу, в Крымском районе, у пос. Мезмай Апшеронского района.

Радионуклиды искусственного происхождения Сг137 и Sr90 в концентрациях, превышающих глобальные значения, выявлены в пос. Мезмай, на землях совхоза «Адлерский чай», у пос. Красная Горка и г. Сочи. Происхождение их объясняется выпадением из аэрозолей, образовавшихся после аварии на ЧАЭС. Выявлено, что источниками поступлений ЕРН могут быть минеральные удобрения в частности, хлористый калий Березниковского химкомбината содержит повышенное количество Ra226.

Загрязнение почв пестицидами с превышением ПДК обнаружено на отдельных участках табачных плантаций в Северском районе и полевых севооборотах Темрюкского, Кореновского и Приморско-Ахтарского районов. Во всех случаях загрязняющие вещества представлены препаратами хлорорганической группы [3].

Качественное состояние земель, характер и условия их использования существенно влияют на продуктивность сельскохозяйственного производства. На долю сельского хозяйства приходится свыше 16 % валового регионального продукта края и 7 % валовой сельскохозяйственной продукции России (1 место в Российской Федерации). Краснодарский край является лидером по валовому сбору зерна (10,6 % от общероссийского) и сахарной свёклы (19 %), одним из ведущих производителей семян подсолнечника (17 %) и виноградных вин (37 %).

Среди регионов Южного федерального округа Краснодарский край занимает первое место по производству зерна и по валовому сбору подсолнечника. На долю Краснодарского края приходится 47 % производимой продукции сельского хозяйства в Южном федеральном округе. Краснодарским краем от общих объемов ЮФО производится 38 % молока, 37 % мяса, 36 % яиц. В общероссийском производстве — соответственно 5 %, 4 % и 5 %. Край имеет наибольшую численность крупного рогатого скота, свиней, птицы. Средний удой молока от одной коровы, среднесуточный привес и уровень яйценоскости на Кубани — лучший в ЮФО. Животноводство на Кубани за последнее время сделало настоящий рывок вперед: за последний год выращено почти 558,7 тысяч тонн скота и птицы в живом весе и надоено 1,4 миллиона тонн молока [3].

Серьезным сдерживающим фактором в решении продовольственной программы и обеспечении населения сельскохозяйственной продукцией является развитие деградационных процессов в агроландшафтах. Под деградацией агроландшафта понимается устойчивое ухудшение свойств его основных компонентов, в частности, фи-

зико-механических свойств почв и грунтов, и, как следствие, снижение продуктивного потенциала и средообразующей функции [5].

Одним из основных видов деградации почв является уплотнение, причинами которого могут быть как использование тяжелой сельскохозяйственной техники, так и более частый полив почвы. Исследования показывают, что при одинаковой поливной норме более частый полив сильнее разрушает структуру почвы (практически земледелие ведется на бесструктурных почвах), увеличивается плотность сложения пахотного и подпахотного слоя (плужная подошва). Это снижает водопроницаемость, затрудняет рост корней и ведет к падению урожайности. Развитие мониторинга среды обитания направлено на решение прикладных задач по рациональному использованию и сохранению природных ресурсов, оптимизации и устойчивому функционированию агроландшафтов [5].

Проведение систематических наблюдений за состоянием почвенного плодородия позволяет оперативно выявлять возникающие негативные процессы для их своевременного устранения [6].

Только во влагообеспеченных зонах России около 6 млн га высокопродуктивных сельскохозяйственных земель выбыло из оборота. Еще больше потери продуктивной пашни в зонах недостаточного увлажнения. Катастрофическое снижение плодородия почв объясняется нерациональным применением новых технологий, энергетических средств технологических машин и агрегатов, разрушающе воздействующих на почву и усиливающих водную и ветровую эрозию. Обработка почв приводит к изменению механической прочности почвенных агрегатов, закономерно убывающей с возрастанием длительности их сельскохозяйственного использования.

Причинами, по которым почвы выбывают из оборота, являются не только отвод земель под гражданское и промышленное строительство, но также потери их продуктивности, связанные с переуплотнением и переувлажнением почв, т.е. с изменением их физико-механических свойств. Так, например, при переуплотнении почв до $1,4\text{--}1,5 \text{ г/см}^3$ наблюдается снижение урожайности в 1,5–2 раза, а при плотности почв выше $1,6\text{--}1,7 \text{ г/см}^3$ развитие растений практически прекращается. В России 70 % пашни (60 % товарного зерна) находится в зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. В этой зоне с 1 га пашни теряется 230 м^3 влаги. Установлено, что сокращение потерь влаги на 10 % может увеличить производство зерна на 30–50 млн тонн. При переувлажнении почв урожайность снижается в основном из-за «замокания» посевов, образования на поверхности «блюдцев». Применение в этих случаях разуплотнителя почв позволяет повысить урожайность зерновых культур до 10 %, картофеля до 30 %. В обоих случаях: как повышенное испарение влаги из нижних горизонтов почв, так и не прохождение осадков в нижние горизонты почвы связаны с нарушением физико-механических свойств почв [5].

Актуальность проведения систематических наблюдений (мониторинг) за состоянием земель, в частности, за параметрами физико-механических свойств почв, не вызывает сомнений. Однако часто эти параметры трудно измеримы, поэтому необходимы совершенствование существующих и разработка новых методов и методик определения свойств почвы, как объектов рекультивации и биогеохимических барьеров. Учитывая большие размеры пашни, необходимо развивать полевые экспресс-методы, дающие большие массивы надежной информации о свойствах почвы как мощного биогеохимического барьера в заданный момент и об изменении свойств во времени. Барьерные свойства тесно связаны со структурой почвы, поэтому крайне важно в процессе мониторинга определить направление деградации почвы [5].

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– основными факторами, вызывающими разрушение почвы, являются водная эрозия, дефляция, а также загрязнение почвы патогенными микроорганизмами, средствами химизации (гербициды, пестициды, минеральные удобрения), тяжелыми металлами, нефтепродуктами, шлаками. Основные способы охраны — очистка и утилизация стоков, промывка почв и организация правильного режима орошения;

– необходимы совершенствование существующих и разработка новых методов исследования эволюции и свойств земель, как природных ресурсов, для определения инвариантных характеристик почвы и почвообразующих пород на уровне микроструктуры для контроля за состоянием природных компонентов агроландшафта;

- существующие системы земледелия, ориентированные на получение максимальной урожайности, не в полной мере способствуют воспроизводству почвенного плодородия;
- развитие системы почвозащитного земледелия с созданием устойчивых агроландшафтов будет способствовать устранению негативных эрозионных процессов;
- необходима оптимизация соотношения между элементами агроландшафтов, нарушенных хозяйственной деятельностью человека, для их саморегуляции;
- введение почвозащитного земледелия на основе эколого-ландшафтной организации территории позволит создать экологически устойчивую структуру земельных угодий с повышением плодородия почв и защитой их от разрушения;
- рациональное использование земельных ресурсов чрезвычайно важно для экономики нашей страны. В сложившихся условиях необходимо использовать и развивать богатый сельскохозяйственный потенциал Краснодарского края с целью обеспечения его продовольственной безопасности и Российской Федерации в целом.

Литература:

1. Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю. – URL : http://www.to23.rosreestr.ru/kadastr/cadastral_estimation/industry (дата обращения 12.11.2014 г.).
2. Недилько Л.А., Мещанинова Е.Г. Состояние и использование земельного фонда Краснодарского края // Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2013. – № 4.
3. Доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2013 году.
4. Кузнецова А.А. Организация природоохранной деятельности в чрезвычайных ситуациях Краснодарского края // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2013. – № 3. – С. 31–33.
5. Кравченко Э.В. Определение физико-механических свойств почв и грунтов методом зондирования клиновидным индентером при охране земель : Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Краснодар, 2005. – 24 с.
6. Бузоверов А.В., Пинчук А.П. Почвенный мониторинг органического вещества в садовых агроценозах Западного Предкавказья // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2013. – № 3. – С. 40–42.

References:

1. Official website of Department of Federal service of state registration, cadastre and cartography in the Krasnodar Krai. – URL : http://www.to23.rosreestr.ru/kadastr/cadastral_estimation/industry (Yes-the treatment 12.11.2014 year).
2. Nedilko L.A., Meshchaninov that is, the State and see the land Fund of the Krasnodar region // Bulletin of SRSTU (NPI). – 2013. – No. 4.
3. A report On the condition of natural resources and on the protection of ambient-ment environment of Krasnodar region in 2013.
4. Kuznetsov A.A. Organization of environmental activities in emergency situations Krasnodar Krai // Science. Engineering. Technology (polytechnical bulletin). – 2013. – № 3. – P. 31–33.
5. Kravchenko E.C. Determination of physico-mechanical properties of soils method of sensing wedge indenter under the protection of ze-stranded: author. dis. ... the technology. Sciences. – Krasnodar, 2005. – 24 p.
6. Buzoverov A.V., Pinchuk A.P. Soil monitoring organic environmental chemicals in the garden agrocenoses Western Ciscaucasia // Science. Engineering. Technology (polytechnical bulletin). – 2013. – № 3. – P. 40–42.