УДК 528

АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

♦♦♦♦♦

ADAPTIVE LANDSCAPE AGRICULTURE USING THE EXAMPLE OF KRASNODAR REGION

Иванов Данил Романович
Кубанский государственный технологический университет
danilivanov69881@gmail.com

Вартаваньян Арам Арамович
студент,
Кубанский государственный технологический университет
aram.vartavanyan@mail.ru

Магомедов Шамиль Мухтарович
студент,
Кубанский государственный технологический университет
magomedovsh4m@yandex.ru

Тихонов Тимофей Андреевич
лаборант-исследователь,
Кубанский государственный технологический университет
timka2015@yandex.ru

Сукманюк Александр Славьянович
старший преподаватель
кафедры кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный технологический университет
a.sukmanyk@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются принципы и практика адаптивно-ландшафтного земледелия в условиях Краснодарского края – ключевого аграрного региона России с высокой интенсивностью сельскохозяйственного производства. Основной целью является оптимизация структуры землепользования. На основе анализа природно-климатических условий, структуры землепользования и современных агротехнологий обосновывается необходимость внедрения адаптивно-ландшафтных систем земледелия, обеспечивающих устойчивость агроэкосистем при сохранении их продуктивности.

Ключевые слова: адаптивно-ландшафтное земледелие, сельское хозяйство, агроландшафтное проектирование, почвозащитные технологии, оптимизация землепользования, степная зона, горная зона, предгорная зона.

Ivanov Danil Romanovich
Kuban State Technological University
danilivanov69881@gmail.com

Vartavanyan Aram Aramovich
Student,
Kuban State Technological University
aram.vartavanyan@mail.ru

Magomedov Shamil Mukhtarovich
Student,
Kuban State Technological University
magomedovsh4m@yandex.ru

Tikhonov Timofey Andreevich
Research Assistant,
Kuban State Technological University
timka2015@yandex.ru

Sukmanyuk Alexander Slavyanovich
Senior Lecturer Department of Cadastral and Geoinformational Engineering,
Kuban State Technological University
a.sukmanyk@mail.ru

Annotation. The article examines the principles and practice of adaptive landscape farming in the conditions of Krasnodar Krai, a key agricultural region of Russia with high intensity of agricultural production. The main goal is to optimize the land use structure. Based on the analysis of natural and climatic conditions, land use structure and modern agricultural technologies, the need for the introduction of adaptive landscape farming systems that ensure the sustainability of agroecosystems while maintaining their productivity is substantiated.

Keywords: adaptive landscape farming, agriculture, agrolandscape design, soil protection technologies, land use optimization, steppe zone, mountainous zone, foothill zone.

Под системой земледелия понимают комплекс агротехнологических, мелиоративных и организационно-экономических. мероприятий, направленных на эффективное использование земли и других

ресурсов, сохранение и повышение плодородия почвы с целью получения стабильно высоких, устойчивых, урожаев сельскохозяйственных культур. Адаптивно-ландшафтная система земледелия (АЛСЗ) – это система использования земли определенной агроэкологической группы, ориентированная на производство продукции экономически и экологически обусловленного количества, и качества в соответствии с общественными (рыночными) потребностями, природными и производственными ресурсами, обеспечивающая устойчивость агроландшафта и воспроизводство почвенно-

го плодородия. Термин «ландшафтная» в названии системы означает, что она разрабатывается в пределах конкретной категории агроландшафта, который трансформируется в соответствии с оценкой экологических условий в агроэкологическую группу земель.

С учетом сложившихся географических условий и особенностей территория Краснодарского края условно разделена на пять природно-экономических зон, что и определило в них специфику производственной сельскохозяйственной деятельности людей. В северной и центральной зоне выращивается и возделывается зерно, сахарная свекла, подсолнечник и соя; в западной – рис; в Анапо-Черноморской – виноградарство и виноделие; а в южно-предгорной – картофель, овощи, чай, цитрусовые культуры. В природном отношении территория края состоит из двух частей. Северная и центральная части, включающие Кубано-Приазовскую низменность, заняты степями с чернозёмными почвами, а южная включает в себя почти всё Черноморское побережье и занята преимущественно горной поверхностью.

Степная растительность некогда покрывала всю северную равнинную часть края, относящуюся к степной зоне и составляющую около половины его территории. К востоку от Азовского моря степи массивом спускаются к югу, к предгорьям Кавказа (так называемые приазовские степи). Большая их часть связана с Кубано-Приазовской низменностью и только на востоке они поднимаются на отроги Ставропольской возвышенности. Приазовские степи соответствуют типичным чернозёмам. Господствуют дерновинные злаки, преимущественно ксерофиты – ковыли (узколистный, волосатик, украинский и др). Многочисленно разнотравье из смеси мезофильных видов (лабазник шестилепестный, клевер горный, вика тонколистный, незабудка лесная) с ксерофильными видами, приспособленными к засушливым местообитаниям (люцерна румынская, молочай степной, шалфеи поникающий и дубравный и др.). Из полукустарников изредка встречаются полынь австрийская и наголоватка мелкоцветковая. В этой агроландшафтной зоне кубанские аграрии стабильно собирают рекордные по стране урожаи зерновых культур: пшеницы, ячменя, овса. Хорошие урожаи дают такие технические культуры как сахарная свекла, кукуруза, подсолнечник обеспечивая высококачественным сырьем перерабатывающие предприятия края.

Приазовская низменность, благодаря своему ландшафту и проведенным в 70 годы прошлого века мелиоративным работам хорошо приспособлена к выращиванию риса. Краснодарское и ряд других водохранилищ стабильно снабжают оросительную систему рисовых чеков водой, способствуя высоким урожаям этой важной зерновой культуры (рис. 1).

Рисунок 1 – Рисовые чеки

Предгорная экономическая зона (ПЭЗ) расположена в северных предгорьях Главного Кавказского хребта. Здесь преобладает лесоперерабатывающая промышленность, добыча и производство строительных материалов, туристско-рекреационная и санаторно-курортная индустрия. Предгорную экономическую зону разрезает на две части Республика Адыгея, поэтому внутри зоны есть разделение на Юго-восточную предгорную зону (Лабинский, Отрадненский, Мостовской районы) и Юго-западную предгорную зону (Белореченский и Апшеронский районы). Тем не менее зона является единой в части отношения к охраняемым природным комплексам, связности территории транспортной и инженерной инфраструктурой и отраслевых приоритетов.

Эта зона благодаря климату хорошо приспособлена для выращивания садов, в настоящее время здесь уже заложены большие площади под различные сорта яблок, груш, слив, черешни, вишни. В Белореченском, Лабинском и Мостовском районе хорошие урожаи дает земляника. Под эту вкусную и ценную ягоду ежегодно увеличиваются новые площади. В предгорьях исторически сложились хорошие условия для развития животноводства. Склоны гор, заросшие разнотравьем, позволяют выращивать крупнорогатый скот, коз, овец, дающих высококачественное мясо, молоко, шерсть. Распространено в этой зоне и пчеловодство, многочисленные пасеки стоят в живописных местах.

В Азово-Черноморской зоне, благодаря уникальным природно- климатическим и почвенным условиям, с давних времен развито выращивание и винограда и производство вина. В наше время эта отрасль развивается достаточно быстрыми темпами. Ежегодно закладываются сотни гектаров молодых виноградников как с зарубежным посадочным материалом, так и с черенками, выращенными уже в наших питомниках. Наряду с известными производителями винной продукции, в крае растет и количество небольших частных производителей вина. Набирает популярность агротуризм, связанный с интересом к особенностям выращивания этой культуры и производством вина. В крае растет количество винных туров, экскурсий как на знаменитые производства, так и небольшие семейные и частные винодельни. Качество винной продукции становится с каждым годом все лучше, о чем говорят награды на многочисленных международных конкурсах.

Горная природная зона Краснодарского края расположена на юге региона и представляет собой часть Западного Кавказа. Она характеризуется сложным рельефом, включая хребты, ущелья, горные реки и водопады, а также разнообразную растительность и животный мир. Пригодной земли для выращивания зерновых и других культур здесь практически нет. Основная культура, которая славится в этой зоне это чай. Сочинский чай обладает собственными особенностями. К ним относится своеобразный привкус – рыбный оттенок. Объяснить данный факт легко: земли возле Сочи имеют большое количество минералов и сероводородных источников. К преимуществам чая из Краснодарского края относится его экологичность. Зимой кусты укрывает снег, что обычно не характерно для растения. Данный факт не дает вредителям поедать листья, поэтому необходимости в усиленной обработке химикатами нет. Куст может расти на протяжении 120 лет. Первые чайные кусты из Солох Аула и в наше время растут, цветут и дают семена. Корни чая могут достигать 6 метров в длину, они внедряются в почву и помогают растению удерживаться даже на крутых горных склонах. Продегустировать Сочи чай возможно непосредственно возле чайных плантаций. Например, в Солох Ауле, Дагомысе, Мацесте, Хосте. Выращиванием чая сейчас занялись частные предприниматели. Они восстанавливают старые посадки и закладывают новые. Труд чаеводов совсем не простой, чай требует тщательного ухода и заботы. Сохраняется довольно много ручного труда. По сравнению с 90-ми годами состояние отрасли заметно улучшилось. Однако до стабильности пока далеко: в советское время под выращивание чая было выделено 1,42 тыс. гектара территорий, а сегодня для данной цели используется лишь 591 гектар. Остальные земли не используются или становятся местами свалки бытовых отходов. Сочинский чай является морозоустойчивым гибридом грузинского и китайского растения. Природных отличий между ними не много. Однако технология сбора и изготовления листьев в Грузии была нарушена еще в советские времена. Так, чай могли собирать комбайном, еще и во время дождя. Русский чай собирали и собирают вручную, поэтому его качество выше.

Рисунок 2 – Плантации сочинского чая

Исходя из материалов данной работы сельскохозяйственное производство должно быть максимально приспособлено к природным условиям конкретной территории. В настоящее время это требование в той или иной степени выполняется на зональном уровне.

Литература

1. Будагов И.В. Роль и значение почв для города / И.В. Будагов, Э.В. Кравченко // В сборнике: Города России: проблемы строительства, инженерного обеспечения, благоустройства и экологии. Сборник статей XX Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 17–20.
2. Мониторинг гумусного состояния почв / А.Я. Ачканов [и др.] // В книге: Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края (выпуск второй). – Краснодар, 2002. – С. 23–30
3. Погорелов А.В. Об изменении гидрографических характеристик рек в степных агроландшафтах за последние десятилетия (на примере бассейна р. Бейсуг, Краснодарский край) / А. В. Погорелов, Д.А. Липилин, Е.Н. Киселев // ИнтерКарто. ИнтерГИС. – 2021. – Т. 27. – № 4. – С. 19–32.
4. Сукманюк А.С. Современные проблемы и пути их решения в области водопользования на территории Краснодарского края / А.С. Сукманюк, Е.А. Панченко // В сборнике: Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования. Материалы международной научной конференции. – Красноярск, 2023. – С. 71–75.
5. Барабанов А.Т. Роль и место агролесомелиорации в адаптивно-ландшафтном земледелии // В журнале: Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – Волгоград, 2015. – С. 25–26.
6. Учет природно-климатических, почвенных и экологических особенностей природных ландшафтов Краснодарского края при переходе к адаптивно-ландшафтной модели земледелия / Г.Н. Барсуков [и др.] // Известия ДГПУ. – 2022. – № 1. – Т. 16.

References

1. Budagov I.V. The role and importance of soils for the city / I.V. Budagov, E.V. Kravchenko // In the collection: Cities of Russia: problems of construction, engineering support, improvement and ecology. Collection of articles of the XX International scientific and practical conference. – 2018. – P. 17–20.

2. Monitoring the humus state of soils / A.Ya. Achkanov [et al.] // In the book: Agroecological monitoring in agriculture of the Krasnodar Territory (second issue). – Krasnodar, 2002. – P. 23–30.
3. Pogorelov A.V. On the change in the hydrographic characteristics of rivers in the steppe agrolandscapes over the past decades (on the example of the Beysug River basin, Krasnodar Territory) / A.V. Pogorelov, D.A. Lipilin, E.N. Kiselev // InterCarto. InterGIS. – 2021. – Vol. 27. – № 4. – P. 19–32.
4. Sukmanyuk A.S. Modern problems and ways of their solution in the field of water use in the territory of Krasnodar Territory / A.S. Sukmanyuk, E.A. Panchenko // In the collection: Modern problems of rational nature management and water use. Proceedings of the international scientific conference. – Krasnoyarsk, 2023. – P. 71–75.
5. Barabanov A.T. The role and place of agroforestry in adaptive landscape farming // In the journal: Proceedings of the Nizhnevolzhsky Agrouniversity Complex: science and higher professional education. – Volgograd, 2015. – P. 25–26.
6. Consideration of the climatic, soil and ecological features of the natural landscapes of the Krasnodar Territory during the transition to an adaptive landscape model of agriculture / G.N. Barsukov [et al.] // Izvestiya DGPU. – 2022. – № 1. – Vol. 16