



https://doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss5/a63

Ашурметова Нигора Азатбекова -
иқтисод фанлари номзоди, Тошкент давлат
аграр университети доценти,
Мйнбаева Ойгул Утепберген қизи -
Тошкент давлат аграр университети талабаси,
Ибрагимова Мадина Фарход қизи -
Тошкент давлат аграр университети талабаси

Аннотация. Озиқ-овқат маҳсулотларини керакли сифат ва миқдорда ишлаб чиқариш қишлоқ хўжалигининг ривожланиш даражасига боғлиқ бўлиб, бу ўз навбатида турли хил биологик ресурсларнинг мавжудлиги билан шартланган. Қишлоқ хўжалиги биохилма-хилликдаги ўзгаришлар таъсири остида ривожланмоқда ва шу билан бирга унга ҳам ўз таъсирини кўрсатмоқда. Мақолада Ўзбекистонда биохилма-хилликнинг ҳолати ҳақида маълумот берилган, унинг пасайиш сабаблари ва биологик хилма-хилликни сақлаган ҳолда барқарор қишлоқ хўжалигини ривожлантириш йўллари ёритилган.

Калит сўзлар: биологик хилма-хиллик, биологик ресурслар, генетик хилма-хиллик, қишлоқ хўжалиги, барқарор қишлоқ хўжалиги.

УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И БИОРЕСУРСЫ

Ашурметова Нигора Азатбековна -
кандидат экономических наук, доцент Ташкентского
государственного аграрного университета,
Мынбаева Айгуль Утепберген кызы -
студентка Ташкентского государственного аграрного университета
Ибрагимова Мадина Фарход кизи -
студентка Ташкентского государственного аграрного университета

Аннотация. Производство продуктов питания в необходимом качестве и количестве зависит от уровня развития сельского хозяйства, которое, в свою очередь обусловлено наличием разнообразных биоресурсов. Сельское хозяйство развивается под влиянием изменений биоразнообразия и в то же время само оказывает на него влияние. В статье приведена информация о состоянии биоразнообразия в Узбекистане, освещены причины его сокращения и пути развития устойчивого сельского хозяйства при условии сохранения биологического разнообразия.

Ключевые слова: биоразнообразие, биологические ресурсы, генетическое разнообразие, сельское хозяйство, устойчивое сельское хозяйство.

SUSTAINABLE AGRICULTURE AND BIORESOURCES

Ashurmetova Nigora Azatbekovna -
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Tashkent State Agrarian University
Mynbaeva Aigul Utepbergen kyzy -
student, Tashkent State Agrarian University
Ibragimova Madina Farhod kizi -
student, Tashkent State Agrarian University

Annotation. The production of food in the required quality and quantity depends on the level of development of agriculture, which, in turn, is due to the presence of a variety of biological resources. Agriculture develops under the influence of changes in biodiversity and at the same time has an impact on it. The article provides information on the state of biodiversity in Uzbekistan, highlights the reasons for its decline and ways to develop sustainable agriculture, subject to the conservation of biological diversity.

Key words: biodiversity, biological resources, genetic diversity, agriculture, sustainable agriculture.

Введение. Сельское хозяйство одно из самых важных отраслей национальной экономики Узбекистана, поскольку от уровня ее развития зависит не только обеспечение продовольственной безопасности, но и эффективное развитие промышленности, повышение доходов и занятости сельского населения. Опыт различных ст-

ран подтверждает, что сельское хозяйство способствует сокращению масштабов нищеты, обеспечивает сокращение бедности в 2-3 раза. В свою очередь, развитие аграрного сектора сегодня сопряжено с решением ряда проблем, в числе которых проблема сохранения генетического разнообразия семян и культивируемых растений, а

также сельскохозяйственных и домашних животных и их соответствующих диких видов. Объясняется это тем, что в условиях стремительного изменения климата, необходимы новые сельскохозяйственные культуры и виды животных, адаптированные к последствиям изменения климата, способные выживать и размножаться в новых условиях. Авторы доклада ФАО «Борьба с изменением климата: роль генетических ресурсов в производстве продовольствия и ведении сельского хозяйства» отмечают, что способность растений и животных выдерживать суровые погодные условия и адаптироваться к изменениям окружающей среды является прямым результатом их генетического разнообразия. [8] В этой связи, необходимо усилить действия в направлении изучения и использования биоразнообразия, включающего в себя генетическое разнообразие, как механизма борьбы с изменением климата.

Обзор литературы. Интерпретация термина «устойчивое развитие сельского хозяйства» впервые была озвучена на сессии Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) в 1996 году. Согласно подходу ФАО, устойчивое развитие сельского хозяйства предусматривает сбережение и сохранение плодородия почв, рациональное использование и охрану водных ресурсов, сохранение и наращивание в разумных пределах растительного и животного генетического потенциала. Вместе с тем, в мире идёт дискуссия о том, что собой представляет устойчивое сельское хозяйство. Согласно мнению сторонников экоцентричного подхода [12], устойчивость предполагает «низкий темп развития человечества и ориентирован на использование органических и биодинамических методов ведения сельского хозяйства». Приверженцы техноцентричного подхода обосновывают, что устойчивость окружающей среды может быть достигнута путем модификации агроиндустрии и государственного стимулирования перехода к экологичным практикам. Они полагают, что именно биотехнологии являются решением проблемы мирового голода. [13]

Ученые Вагенингенского университета и научно-исследовательского центра в Нидерландах - Х.Рентинг, В.Россинг, Ж.Грут и другие представители теории многофункциональности считают, что сельскохозяйственные предприятия, фермеры должны вести свою деятельность, уделяя особое внимание вопросам управления ресурсами, сохранения ландшафтов и биоразнообразия [14]

Сторонники концепции экосистемных услуг считают, что почвообразование, опыление, круговорот нутриентов в производстве сельскохозяйственной продукции - это услуги, которые

экосистемы оказывают как обществу в целом, так и каждому отдельному человеку [15] Кроме того, Мигель Альтьери из Университета Беркли предлагает рассматривать устойчивое сельское хозяйство в качестве экосистемного подхода к сельскому хозяйству – агроэкологии, определяя агроэкологию как «это наука об управлении природными ресурсами для беднейших людей перед лицом неблагоприятной окружающей среды...» [11]

Как видно, подавляющая часть ученых-аграриев считают, что существует «моральное обязательство стремиться к устойчивому развитию». Также исследованию проблемы устойчивого развития сельского хозяйства во взаимосвязи с решением экологических вопросов посвящены труды многих отечественных и зарубежных авторов. К примеру, российский ученый А.Н. Греков отмечает, что «решение проблемы устойчивого развития должно исходить из существующей финансово-экономической ситуации, с учетом социальной, демографической, экологической специфики и особенностей территориальных образований регионов на основе совершенствования законодательной базы развития сельских территорий и местного самоуправления». При этом, автор, представляя схему формирования эффективного механизма устойчивого развития сельских территорий, особо выделяет такой этап, как обеспечение охраны природы и сохранение ее биоразнообразия; упорядочение землепользования; обеспечение восстановления возобновляемых и рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов. [6] Подобного мнения придерживается и другой российский исследователь, говоря о том, что «ведение экологического аграрного производства предполагает, с одной стороны, качественное изменение структуры используемых ресурсов, (замена невозобновляемых ресурсов промышленного характера на местные возобновляемые (органические удобрения, севообороты, естественные пастбища, биологические средства защиты растений и т.п.)), с другой – максимальную адаптацию органических агроэкосистем к окружающей природной среде и происходящим в ней процессам» [10].

Улучшение природных ресурсов и сохранение природного богатства для будущих поколений является одним из важных принципов устойчивого развития сельского хозяйства, считает Н.Н. Семенова. По ее мнению, на этом фоне основными критериями устойчивого развития сельского хозяйства являются, в числе других, экологические: устойчивость агроэкосистем, улучшение качества окружающей среды, охранение природных ресурсов. [7] Таким образом, можно констатировать тот факт, что охрана окружаю-

щей среды и сохранение биоразнообразия являются неотъемлемой частью достижения устой-

чивого сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности (рис. 1).



Рис.1. Взаимосвязь биоразнообразия, сельского хозяйства и продовольственной безопасности

Биоразнообразие – это разнообразие форм жизни на генетическом, видовом и экосистемном уровнях. Как отмечено в докладе Комиссии

по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства ФАО "Состояние биоразнообразия в мире для

производства продовольствия и ведения сельского хозяйства", биоразнообразии - это широкое разнообразие живущих на Земле растений, животных и микроорганизмов, которое чрезвычайно важно для обеспечения продовольственной безопасности, поскольку способствует развитию сельского хозяйства и производству продовольствия. [8]

Сельское хозяйство непосредственно зависит от биоразнообразия, поскольку в своей деятельности использует элементы биосистемы (живые организмы, их взаимодействие с природой и между собой) и такие экологические ресурсы, как земля, почва, вода, энергия. В мире насчитывается около 6400 видов млекопитающих и примерно 11000 видов птиц, из которых для использования в производстве продовольствия и ведении сельского хозяйства было одомашнено 40 видов млекопитающих и птиц. Более 6000 из 391000 видов растений выращиваются для использования в агропродовольственном секторе, в то время как в значительных объемах производятся менее 200 видов. Для изготовления продукции или предоставления услуг эксплуатируются около 2400 из 60000 пород деревьев, произрастающих в мире, при этом в древесной селекции применяются 700 пород (см. рис. 1). В глобальном масштабе насчитывается свыше 160000 видов рыб, водных моллюсков, ракообразных и растений, из которых 694 вида выращиваются в искусственных условиях. [16] Опираясь на традиционную трактовку содержания понятия «продовольственная безопасность», следует отметить, что продовольственная безопасность достигается обеспечением физической и экономической доступности продовольствия. При этом, важная роль отводится экологической составляющей. Говоря иначе, обеспечение продовольственной безопасности должно происходить наряду с обеспечением эко-

логической безопасности, выражающейся в сохранении биоразнообразия и лесных запасов.

Методология исследования. В данном исследовании применялись такие общенаучные методы, как анализ литературы по проблеме использования биоразнообразия в решении вопросов развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности, обобщение, сравнение и систематизация эмпирических и теоретических данных о состоянии биоразнообразия в мире для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. В результате изучения статистических данных о показателях биоразнообразия, были сделаны выводы о необходимости их сохранения, увеличения не только с точки зрения развития экосистемных услуг, но и в контексте создания устойчивых агропродовольственных систем.

Основная часть. Располагая площадью более 448,9 тыс. км², Узбекистан обладает достаточно широким и неповторимым биоразнообразием, включающим в себя более 27000 видов, в том числе 14900 видов беспозвоночных, 715 видов позвоночных, 107 видов млекопитающих, 467 видов птиц, 61 вида рептилий, 3 вида земноводных, 77 видов рыб, 11000 видов растений, грибов, водорослей, 4300 видов высших дикорастущих растений. [3] Вместе с тем, в настоящее время состояние биологического разнообразия вызывает серьезные опасения, связанные, прежде всего, с ростом числа находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В частности, по состоянию на 2020-2021 годы в Узбекистане количество исчезающих видов высших растений составило 16 единиц, исчезающих птиц - 19 видов, млекопитающих - 10 видов (таблица 1). В этом контексте стоит отметить, что сегодня во всем мире ежегодно потребляется на 40% больше природных ресурсов, чем Земля может восстановить.

Таблица 1

Показатели биоразнообразия в Узбекистане

Показатели	2000-2001 гг.	2020-2021 гг.
Общая площадь, тыс. км ²	414	448,9
Природные территории, охраняемые государством, тыс. км ²	8,2	20,8
Природные территории, охраняемые государством, % от общей площади	2	4,64
Лесные угодья, тыс. км ²	13,2	111,2
Лесные угодья, % от общей площади	3	7,3
Млекопитающие, количество видов	97	107
Млекопитающие, исчезающие виды, количество видов	7	10
Птицы, количество видов	431	467
Птицы, исчезающие виды, количество видов	11	19
Высшие растения, количество видов	4800	4300
Высшие растения, исчезающие виды, количество видов	11	16
Пресмыкающиеся, количество видов	64	61
Земноводные, количество видов	2	3
Рыбы, количество видов	83	77

Как было отмечено, сельское хозяйство развивается под влиянием изменений биоразнообразия и в то же время само оказывает на него влияние. Биоразнообразие сокращается по причине интенсификации производственных систем, загрязнения окружающей среды, расшире-

ния территорий населенных пунктов вследствие роста населения.

Неуклонное сокращение биоразнообразия обусловлено не только последствиями климатических изменений, но и нерациональным ведением сельского хозяйства, неустойчивыми методами земледелия и животноводства (рис.2).



Рисунок 2. Основные угрозы, воздействующие на биоразнообразие в Узбекистане [9]

В результате неустойчивых методов управления животноводством, чрезмерно интенсивного использования сельскохозяйственных земель ухудшается ландшафт, загрязняются воздух и вода. Наибольшее негативное воздействие на естественные экосистемы оказывает деградация земель в результате использования несбалансированных методов орошения, приводящие к засолению, заболачиванию, ветровой и водной эрозии, и деградация пастбищных угодий вследствие развития животноводства.

С учетом этих аспектов в Узбекистане осуществляется комплекс мер, связанных с обеспечением сохранения и сбалансированного использования биологических ресурсов, наряду с поддержкой и стимулированием устойчивого сельского хозяйства, направленного на сохранение земельных и водных ресурсов, биоразнообразия и экосистем. Прежде всего, созданы правовые основы, отражающиеся в законах Республики Узбекистан «Об охране природы», «Об охране

и использовании растительного мира», «Об охране и использовании животного мира», «Об охраняемых природных территориях», а также в Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах, в которой определены приоритетные задачи, направленные на предотвращение экологических проблем, наносящих ущерб окружающей природной среде, здоровью населения и генофонду. [1] В целях устранения экологических проблем Узбекистан налаживает взаимодействие с Глобальным экологическим фондом (ГЭФ), Всемирным банком, Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Экологической программой, ЮНЕСКО, Всемирным фондом дикой природы и другими международными организациями. Узбекистан является Стороной Конвенции Организации Объединенных Наций о биологическом разнообразии с 1995 года. В целях обеспечения сохранения и устойчивого использования биологичес-

кого разнообразия утверждена Стратегия по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годы.

Для обеспечения развития устойчивого сельского хозяйства, повышения плодородия и предупреждения деградации почвы, сохранения биологического разнообразия, экологической стабильности экосистемы в Узбекистане разработана и реализуется надлежащая сельскохозяйственная практика, а также развивается производство органической сельскохозяйственной продукции. [2]

Сегодня мировой практикой доказано, что такие методы органического сельского хозяйства, как севооборот, возделывание промежуточных культур, применение органических удобрений и минимальная обработка почвы благоприятствуют развитию обитающих в почве видов растений, грибов, животных и микроорганизмов, способствуют предотвращению эрозии почвы, сохранению влаги и питательных веществ, повышению плодородия почвы [4]. Органическое сельское хозяйство оказывает свое положительное влияние на биоразнообразие в том плане, что производители органической продукции не используют химические методы борьбы с болезнями и вредителями, предпочтительно отдаются биологическим методам и использованию устойчивых сортов растений и пород животных. Говоря иначе, органическое сельское хозяйство создает подходящие условия для привлечения диких животных (например, птиц), насекомых (опылители) и растений, т.е. поддержания генетического и сельскохозяйственного разнообразия.

Строгие экологические требования и рекомендации в отношении использования средств защиты растений предъявляются при осуществлении надлежащей сельскохозяйственной практики (Good Agricultural Practice - GAP). GLOBAL GAP – признанная международная система стандартов для обеспечения безопасности выращенной сельскохозяйственной продукции и соответствия её имеющимся качественным и техническим требованиям. Такая модель предназначена для защиты природных ресурсов и окружающей среды, обеспечения прослеживаемости и устойчивости в сельском хозяйстве, а самое главное, для обеспечения безопасности пищевых продуктов. [5] Внедрение стандартов GLOBAL GAP в Узбекистане и выполнение требований к серти-

фикации в разделе «Окружающая среда и охрана природы», в частности, осуществление мероприятий по улучшению среды обитания и увеличению биоразнообразия, применению комплексной защиты растений от вредителей, сохранению ландшафта, обеспечению культур питательными веществами и сохранению водных ресурсов на территории сельхозпредприятия, создадут большие возможности для смягчения негативного влияния интенсивного сельского хозяйства на биоразнообразие.

Выводы и предложения. В целом, переход на биологические принципы ведения сельского хозяйства и производство экологически чистой продукции, внедрение новых энергосберегающих биотехнологий в промышленных масштабах, позволит не только оздоровить всю окружающую среду и решить глобальные вопросы сохранения генофонда животных, растений, но и обеспечит достижение продовольственной безопасности за счет развития устойчивого сельского хозяйства.

При этом стратегическими целями государственной политики должны оставаться:

- улучшение состояния биоразнообразия путем охраны экосистем, видов и генетического разнообразия;

- увеличение объема выгод для всех субъектов, участвующих в сохранении биоразнообразия и обеспечении охраны окружающей среды;

- стимулирование новых разработок в области устойчивых методов ведения сельского хозяйства и создания условий для их внедрения;

- привлечение инвестиционных проектов в производство и переработку органических продуктов;

- поддержка в области развития специальных рынков для продажи органических продуктов;

- содействие в подготовке квалифицированных специалистов в сфере сертификации и использования экологических земель;

- прибыльность организации использования органических земель;

- отсутствие налаженного сотрудничества со сферами, заинтересованными в расширении органического сельского хозяйства;

- повышение эффективности осуществления за счет общественного планирования, управления знаниями и создания потенциала.

Источник и литература:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «Об утверждении Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах».
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 23.10.2019 г. № УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы».
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11.06.2019 г. № 484 «Об утверждении Стратегии по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годы».

4. Ашурметова Н.А., Хамдамова Г.Т. Тенденции развития органического сельского хозяйства в мире и Узбекистане // Научно-практический журнал "Агроэкология". 2(20) 2021 г. С. 127-130.
5. Ботирова Д., Нурутдинов К. Международный стандарт GLOBALG.A.P.: основные требования для сертификации производства плодоовощной продукции / - Ташкент: Baktria press, 2017. - 32 с.
6. Греков А.Н. Совершенствование механизма устойчивого развития сельских территорий (на материалах Тамбовской области) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Мичуринск 2014.
7. Семенова Н.Н. Устойчивое развитие сельского хозяйства как важнейший императив // Материалы III Межд. научно-практ. конференции "Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства". Том III. Макеевка, 2020. Изд-во: ГОУВПО «Донбасская аграрная академия».
8. ФАО. 2015. Преодоление последствий изменения климата: роль генетических ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Рим (также доступно по адресу: <http://www.fao.org/3/i3866e/i3866e.pdf>).
9. Шестой Национальный Доклад Республики Узбекистан о сохранении биологического разнообразия / под общей редакцией Б.Т. Кучкарова / Ташкент, 2018. - 235 с.
10. Щукина, Л.В. Сравнительная характеристика систем земледелия с позиции устойчивости развития сельского хозяйства / Л.В. Щукина // Органічне виробництво і продовольча безпека: матеріали доповідей учасників III Міжнародної науково-практичної конференції (23 квітня 2015 р.). - Житомир: Вид-во «Полісся», 2015. - с.76-80.
11. Altieri, Miguel A. (1995) *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Westview Press, Boulder, CO.
12. Paul Kristiansen and Charles Mansfield, "Overview of organic agriculture", in Paul Kristiansen, Acram Taji, and John Reganold (2006), *Organic Agriculture: A global perspective*, Collingwood, AU: CSIRO Publishing; Ikerd, John (2010). "Sustainability, Rural". In Leslie A. Duram (ed.). *Encyclopedia of Organic, Sustainable, and Local Food*. ABC-CLIO. pp. 347-49. ISBN 978-0313359637; Abbott, L. K.; Murphy, Daniel V. (2007). *Soil Biological Fertility: A Key to Sustainable Land Use in Agriculture*. Springer. p. 233. ISBN 978-1402066184.
13. Robinson, Guy M. (2009). "Towards Sustainable Agriculture: Current Debates". *Geography Compass*. 3 (5): 1757-1773. DOI:10.1111/j.1749-8198.
14. Renting, H.; Rossing, W.A.H.; Groot, J.C.J.; Van der Ploeg, J.D.; Laurent, C.; Perraud, D.; Stobbelaar, D.J.; Van Ittersum, M.K. (2009). "Exploring multifunctional agriculture. A review of conceptual approaches and prospects for an integrative transitional framework". *Journal of Environmental Management*. 90: S112-S123. DOI:10.1016/j.jenvman. 2008.11.014. ISSN 0301-4797. PMID 19121889.
15. Tilman, David; Cassman, Kenneth G.; Matson, Pamela A.; Naylor, Rosamond; Polasky, Stephen (2002-08-08). "Agricultural sustainability and intensive production practices". *Nature*. 418 (6898): 671-677. Bibcode:2002 Natur.418.671T. DOI:10.1038/nature01014. PMID 12167873. S2CID 3016610.
16. <https://www.fao.org/aquatic-genetic-resources/home/ru/>.



INNOVATION MEVA-SABZAVOTCHILIK KLASTERLARINI RIVOJLANTIRISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Botirov Erkin Xayitovich -
Toshkent moliya instituti,
Iqtisodiy xavfsizlik kafedrasi dotsenti

 https://doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss5/a64

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekistonda olib borilayotgan agrar islohotlarni diversifikatsiyalash jarayonlari va amaliy natijalar, shuningdek, meva-sabzavotchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash jarayonlarini moliyalashtirish mexanizmini takomillashtirish masalalari va shu bilan birgalikda, meva-sabzavotchilik klasterlarining tashkil etilishi va rivojlantirishda agrar bozor oldida turgan asosiy vazifalar to'g'risidagi fikrlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: agrar bozor, diversifikatsiyalash, saqlash, qayta ishlash, klaster, globallashuv, meva-sabzavotchilik klasteri, moliyalashtirish.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПЛОДОВООЩНЫХ КЛАСТЕРОВ

Ботиров Эркин Хайитович -
Тащкентский финансовый институт,
доцент кафедры "Экономическая безопасность"

Аннотация. В данной статье рассмотрены процессы и практические результаты диверсификации аграрной реформы, проводимой в Узбекистане, а также вопросы совершенствования механизма финансирования производства, хранения и переработки плодоовощной продукции, а также организационного и развития новых плодоовощных кластеров перед аграрным рынком представлены мнения об основных задачах.

Ключевые слова: аграрный рынок, диверсификация, хранение, переработка, кластер, глобализация, плодоовощной кластер, финансирование.