

3. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. – Введ. 1984-06-30.– М.: Изд-во стандартов, 2002.– 8 с.
4. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. – Введ. 1986-01-01.– М.: Изд-во стандартов, 2002.– 15 с.
5. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. – Введ. 1988-01-01.– М.: Изд-во стандартов, 2002.– 6 с.
6. ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы // М.: Бюро НДТ.– 2016. – 218 с.
7. Нашлучшие экологические практики в горнодобывающей промышленности // Под ред П. Кауппила, М.Л. Ряйсянен, С. Мюллюоя / Центр окружающей среды Финляндии.– Хельсинки, 2013.
8. Бобров С.А. Эколого-технологическая связь между способом вскрытия, системой разработки и схемой комплексной механизации / С.А. Бобров, В.Е. Кисляков // Вестник Магнитогорского гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – 2009. – № 4.– С. 9–10.
9. Сборник инновационных решений по сохранению биоразнообразия для угледобывающего сектора / Под ред. С.А. Шейнфельд, Ю.А. Монаков. – Кемерово, Новокузнецк: ИнЭКА, 2015.– 208 с.

УДК 504.062

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ, ЗАРАСТАЮЩИХ КУСТАРНИКОМ И МЕЛКОЛЕСЬЕМ**

**Чекулаев В.В., Татаринов С.О.**

*Тульский государственный университет*

*В статье приведены результаты анализа зарастания сельскохозяйственных угодий, рассмотрены причины этих процессов и рекомендованы перспективные направления борьбы с негативными проявлениями.*

Анализ развития негативных процессов при оценке хозяйственного использования земель сельскохозяйственного назначения является наиболее актуальной проблемой, так как большие пахотные территории подвергаются интенсивной деградации. Колоссальное влияние среди всех негативных процессов,

которые влияют на сельскохозяйственные земли, оказывает зарастание древесно-кустарниковой растительностью.

Зарастание почв кустарниковой и древесной растительностью, в соответствии с разъяснениями Российского государственного аграрного университета МСХА имени К.А.Тимирязева, ведет к снижению почвенного плодородия, так как под такой растительностью усиливается подзолистый процесс, в результате чего большинство показателей плодородия становятся ниже. Кроме того, впоследствии, в случае возвращения земель, заросших древесно-кустарниковой растительностью, в сельскохозяйственное производство, при раскорчевке этой растительности сильно нарушается верхний высокоплодородный слой почвы, что также ведет к снижению уровня плодородия.

При отсутствии необходимых работ по поддержанию сельскохозяйственных угодий в пригодном для сельскохозяйственного производства состоянии, негативные процессы становятся наиболее ощутимы, захватывая новые территории.

В сложившихся условиях верным выходом становится применение современных методов дистанционного зондирования, позволяющего обнаруживать динамику и особенности зарастания сельскохозяйственных земель, обусловленные зонально-климатическими и техногенно-ландшафтными характеристиками различных территорий. На сегодняшний день нет полного представления о конкретном влиянии различных факторов на процессы зарастания сельскохозяйственных угодий и механизме выявления и оценки текущего состояния неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, зарастающих кустарником и мелколесьем. Отсутствуют механизмы определения вариантов альтернативного использования данных угодий с учетом степени их деградации на основе эколого-экономического обоснования их хозяйственного использования.

Несмотря на достигнутые результаты земельных преобразований, стоит отметить, что начатая в стране больше двух десятилетий назад земельная реформа на настоящий момент не завершена. Особенно сказывается это на состоянии сельскохозяйственных земель, десятки миллионов гектаров которых выведены из активного сельскохозяйственного оборота вследствие развития процессов деградации и снижения плодородия почв. В рекомендациях Рабочей группы по управлению земельными ресурсами Комитета Европейской Экономической Комиссии ООН, изложенных в «Обзоре управления земельными ресурса-

ми в Российской Федерации», отмечается, что «землеустройство сельскохозяйственных земель и планирование землепользования не являются приоритетными задачами программы земельной реформы. В основном мало уделялось внимания тому, чтобы создать экономически устойчивые и не загрязняющие окружающую среду сельские хозяйства».

По данным Доклада о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения с 1990 по 2009 годы площади пашни сократились более чем на 10,8 млн. га [2, 3].

Одной из главных причин выбытия земель сельскохозяйственного назначения из сельскохозяйственного оборота является прекращение деятельности сельскохозяйственных предприятий и перевод большей части освободившихся земель в фонд перераспределения земель. Именно данные земли ввиду отсутствия их сельскохозяйственной обработки наиболее подвержены риску развития деградационных процессов, в первую очередь, зарастанию.

В настоящее время в Тульской области на территории площадью 3,2 тыс. га орошаемых земель наблюдается неудовлетворительное состояние, в том числе вызванное зарастанием древесно-кустарниковой и сорной растительностью – 2,6 тыс. га (70%). На осушенных землях наблюдается неудовлетворительное состояние на территории площадью 3,1 тыс. га, в том числе вызванное зарастанием лесом, кустарником и сорняком – 3,1 тыс. га и повышенной кислотностью почв [1].

Увеличивающиеся масштабы развития негативных процессов, неизменно влекущих за собой снижение количества сельскохозяйственных угодий из активного оборота, вызывают необходимость вмешательства государства в вопросы обеспечения сохранности сельскохозяйственных земель и доказывают необходимость в государственном финансировании проведения широкомасштабных мероприятий по охране и контролю за использованием сельскохозяйственных земель. Стоит отметить, что в большинстве регионов не ведется учет и инвентаризация сельскохозяйственных угодий, нет актуальных данных о выбывших из оборота сельскохозяйственных угодьях. В этих условиях актуальное значение имеет совершенствование организационно-экономического механизма защиты земель сельскохозяйственного назначения от деградации, которое направлено на обеспечение рационального землепользования, повышение

плодородия почвенного покрова и эффективное управление земельными ресурсами [4].

В основе эффективного управления земельными ресурсами лежит получение полной и достоверной информации о состоянии и использовании земель. Такая информация формируется в результате осуществления комплекса землеустроительных мероприятий и мониторинга земель посредством почвенно-геоботанических обследований, инвентаризации земель и дистанционного зондирования. Для эффективного управления земельными ресурсами необходимо обладать широкой информацией о характере развития исследуемых негативных процессов, об условиях возникновения и способах предотвращения и недопущения деградации земель.

Процессы зарастания сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью по своему механизму развития можно отнести к сукцессиям, так как они также представляют собой последовательный ряд замены одних растительных сообществ другими на определенной территории вследствие выведения экосистемы из состояния динамического равновесия [5]. В результате прекращения сельскохозяйственной обработки на полях восстанавливается первоначальное растительное сообщество, типичное для природно-климатических условий данной территории.

По мнению Е. А. Нинбурга сукцессия - достаточно четко запрограммированный процесс, включающий в себя серию стадий, которые возможно предсказать заранее [6].

В.Н. Сукачевым выделены два основных типа смен фитоценозов:

- эндодинамические (внутренние), происходящие в результате постепенного развития фитоценоза;
- экзодинамические (или стихийные) смены растительности, возникающие в результате непредвиденного воздействия внешних факторов: смены растительного покрова (например, на вырубках, залежах, пожарищах) [7].

Процессы зарастания относят к вторичным экзодинамическим сукцессиям. Согласно А.Г.Воронову под вторичными сукцессиями понимают «восстановление экосистемы, ранее существовавшей на данной территории, на местах разрушенных сообществ, где почва и часть организмов сохранились или смена одного (коренного) фитоценоза другим (производным, вторичным)» [8]. В отличие от первичной сукцессии, вторичная протекает гораздо быстрее, поскольку на данной территории созданы

благоприятные условия для восстановления исходного сообщества. Вторичная сукцессия возникает, когда прекращается действие явления или фактора, вызвавшего уничтожение исходного сообщества.

Многолетние наблюдения показали, что развитие сукцессий носит нелинейный характер. На начальном этапе первые стадии сукцессии сменяют друг друга через каждые 2-5 лет, а затем процесс смен существенно становится ниже, и дальнейшее формирование растительного покрова занимает десятилетия.

А.Г. Вороновым достаточно подробно исследованы этапы первичных и вторичных сукцессий, механизмы проникновения растений на освободившуюся территорию. Так он отмечает, что при вторичных сукцессиях возможно формирование некоренного фитоценоза, которое образует необходимые условия для прорастания коренного растительного сообщества.

Растительность формируется на освободившейся территории несколькими путями: переносом диаспор (кусочков растения, спор, семян) посредством птиц, воды, ветра, насекомых, животных или человека, а также в следствии естественного разрастания растений, находящихся около границ данной территории.

Процессы формирования новой растительности зависят от ряда факторов:

- от растущих поблизости растений, кустарников и деревьев;
- от направления господствующего ветра;
- от высоты и силы паводка;
- от почвенного покрова;
- от характера увлажнения, и др.

Изучению динамики состояния сельскохозяйственных угодий посвящено великое множество научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов. Исследования состояния неиспользуемых земель различных природных зон проводили А.П. Шенников, В.В. Туганаев, Б.М. Миркин и др., Д.И. Люри и др. Впервые в 1881 г. в журнале «Сельское хозяйство и лесоводство» была опубликована статья П.А. Костычева «Очерки залежного степного хозяйства», описывающая степные залежи, особенности развития сукцессий в зависимости от влияния различных факторов (обработки почвы, вида прилегающих угодий и т.д.). Многими учеными отмечалось, что на территории различных лесорастительных зон существуют индивидуальные особенности развития растительного покрова залежей. А.П. Шенников в своих исследованиях восстановительных смен на

залежах показал разнообразие условий в разных зонах и соответствующие этому вариации сукцессий растительности.

Необходимо также отметить, что отсутствие достаточных финансовых ресурсов на развитие землепользования, повышения плодородия почв, проведение работ по мелиорации и рекультивации земель приводит к тому, что ценные сельскохозяйственные угодья перестают обрабатываться, зарастают кустарником и мелколесьем, выбывают из сельскохозяйственного оборота и снижают свое качество.

Исходя из этого, необходимо провести работу, которая будет состоять из двух этапов:

- сбор и анализ информации о фактическом состоянии сельскохозяйственных земель;

- разработка мероприятий по восстановлению и возвращению в сельскохозяйственный оборот заброшенных и невострепованных сельскохозяйственных угодий.

Для борьбы с процессами зарастания сельскохозяйственных угодий в первую очередь решить следующие задачи:

- усовершенствовать методический подход к оценки качественного состояния земель сельскохозяйственного назначения;

- разработать комплекс мероприятий в целях эффективного хозяйственного использования сельскохозяйственных земель.

### **Библиографический список**

1. Региональный доклад «О состоянии и использовании земель в Тульской области в 2018 году» (подготовлен Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии по Тульской области) – от 01.01.2019;

2. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 148 с.

3. Долгосрочное прогнозирование территориального экономического развития России. Методологические основы и прогноз на период до 2015 года Текст. / под ред. Бродского С.А. [и др.]. М., СОПС, 2002. - 260 е.;

4. Леонова Н.Б. Некоторые закономерности распространения типов природных кормовых угодий Нечерноземной зоны РСФСР // Районирование возобновляемых природных ресурсов. М., 1983.

5. Хазанов Е.Е. Проблемы и перспективы создания агрокомплексов // Проблемы концентрации общественного произ-

*водства в развитии производственных сил Нечерноземной зоны РСФСР. Саранск, 1977. - 129 с.*

6. *Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования. [Текст] / Разраб. Почвенный ин-т В.В. Докучаева, ГИЗР, Минсельхоз СССР. - М., 1973. - 128 с.*

7. *Титлянова А.А., Афанасьев Н.А., Наумова Н.Б. и др. Сукцессии и биологический круговорот. - Новосибирск: Наука, 1993.- 157 с.*

8. *Воронов А.Г. Геоботаника. Учеб. Пособие для ун-тов и пед. ин-тов. Изд. 2-е. М.: Высш. шк., 1973. 384 с.*