

УДК 631.6 (571.6)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-342-10-95-98>

Тип статьи: Краткий обзор

Type of article: Brief review

**Хашиев А.Б.,
Бабаков В.П.****Департамент инвестиционных проектов
Агентства Дальнего Востока по привлечению
инвестиций и поддержке экспорта
Москва, Пресненская наб., 12, Башня
Федерация Восток.**E-mail: v.babakov@investvostok.ru***Ключевые слова:** переувлажненные
и подтопляемые земли, осушение и
орошение, структура посевных площадей,
растениеводство и животноводство.**Для цитирования:** Хашиев А.Б.,
Бабаков В.П. Мелиорация
сельскохозяйственных земель в
Еврейской автономной области. Аграрная
наука. 2020; 342 (10): 95–98.<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-341-9-52-60>**Конфликт интересов отсутствует****Alikhan B. Hashiev,
Vladimir P. Babakov***Department of Investment Projects of the Far
East Agency for Attracting Investments and
Export Support
12, Federation East Tower, Presnenskaya nab.,
Moscow, Russia**E-mail: v.babakov@investvostok.ru***Key words:** waterlogged and flooded lands,
drainage and irrigation, structure of acreage,
crop and livestock production.**For citation:** Hashiev A.B., Babakov V.P.
Land reclamation in the Jewish Autonomous
region. Agrarian Science. 2020; 342 (10):
95–98. (In Russ.)<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-342-10-95-98>**There is no conflict of interests**

Мелиорация сельскохозяйственных земель в Еврейской автономной области

РЕЗЮМЕ

По материалам обследования неиспользуемых (залежных) земель ЕАО на площади 205 824 гектара была проведена экспертная оценка их мелиоративного состояния, хозяйственной пригодности и характера землепользования. В работе были использованы спутниковые геокарты, а также фото- и видеоотчеты полевых участков, полученные с помощью квадрокоптеров. В связи с муссонным климатом и равнинной территорией области хозяйственная пригодность земель во многом определяется их мелиоративным состоянием. Заболачиванием подвержены почвы минерального и органического (торфяные) состава, которые являются сложными объектами осушения. Введение в оборот залежных земель позволит вдвое увеличить площадь пашни, до 300 тыс. га, что создает предпосылки для интенсификации растениеводства, создания кормовой базы и развития промышленного животноводства.

Land reclamation in the Jewish Autonomous region

ABSTRACT

Based on the materials of the survey of unused lands of the TRANS-Baikal territory on the area of 205 824 hectares., their expert assessment was carried out for the meliorative state, economic suitability and nature of land use. We used satellite geocards, as well as photo and video reports of field sites obtained using quadcopters. Due to the monsoon climate on a flat territory, the economic suitability of land is largely determined by its reclamation state. Mineral and organic (peat) soils, which are complex objects of drainage, are subject to waterlogging. The introduction of fallow lands into circulation will double the area of arable land, up to 300 thousand hectares, which creates prerequisites for the intensification of crop production, the creation of a feed base and the development of the livestock industry.

Поступила: 30 июля
После доработки: 9 сентября
Принята к публикации: 10 сентября

Received: 30 July
Revised: 9 september
Accepted: 10 september

Еврейская автономная область (ЕАО) расположена на юге Дальневосточного Федерального округа в левобережье реки Амур. Территория области в основном равнинная и занимает часть Среднеамурской низменности. Это земли сельскохозяйственных районов: Биробиджанского, Октябрьского, Ленинского и Смирдовичского. Гористая (промышленная) и предгорная (сельскохозяйственная) части области расположены на территории Облученского района [8].

Южная сельскохозяйственная зона, куда входит ЕАО, является избыточно увлажненной, тем не менее располагает благоприятными почвенно-климатическими условиями для ведения сельского хозяйства. В советские времена агрокомплекс области обеспечивал молоком, картофелем и овощами себя и население Хабаровского края [3].

Климат Приамурья умеренно муссонный и основное количество осадков приходит в виде дождя. Весна и начало лета здесь бывают засушливыми. Сезон дождей начинается во второй половине лета и осенью. Годовая сумма осадков на равнинной части составляет 500–600 мм, в предгорной и горной части — 700–800 мм. Обильные дожди могут вызывать наводнения с подтоплением сельскохозяйственных угодий, что приносит значительный ущерб посевам и затрудняет уборочные работы. Сумма активных температур ($\geq 10^\circ\text{C}$) изменяется в пределах 2300–2450. Вегетационный период от 145 (предгорья) до 165 дней (равнина). Это позволяет в условиях регулируемого водного режима эффективно возделывать многие полевые культуры: картофель, овощи, яровые зерновые и кормовые культуры, кукурузу на зерно и сою [8].

Почвенный покров равнины и предгорий весьма разнообразный. В основном это бурые лесные (буроземы), лесные дифференцированные (лесные подбелы), торфяно-болотные, луговые и пойменные. Наиболее плодородными являются луговые и часть состава пойменных земель. Почвенные разновидности минерального состава имеют тяжелый суглинисто-глинистый состав. Они плохо проницаемы для атмосферных осадков и грунтовых вод [8]. Торфяные почвы, большей частью заболоченные, составляют около трети площади региона. Поэтому сельскохозяйственные угодья области остро нуждаются в осушении, вместе с тем являются сложным объектом для мелиорации. Пойменные земли, составляющие естественные кормовые угодья, затапливаются водами в период наводнений.

Судя по статистическим данным в ЕАО имеется 86 осушительных и 4 оросительных системы общей площадью около 90 тыс. га. В производстве используется всего 39,6 тыс. га. Остальная часть мелиорированных земель со временем пришла в негодность, поэтому требует ремонтных и восстановительных работ [7]. В целом освоенность мелиоративного фонда земель ЕАО втрое ниже, чем в соседних Приморском и Хабаровском краях [2, 5].

В 2020 году сельскохозяйственные угодья области включают следующие категории земель: пашня — 94,7; залежь — 70,2; сенокосы — 59,4; пастбища — 67,2; многолетние насаждения — 3,1 тыс. га. Залежные земли на самом деле являются перелогом, которые «отдыхают» 1–2 года и снова вовлекаются в оборот, поэтому площади посева составляют 165 га. Из них 153 тыс. га планировалось посеять соей. За 10 последних лет площади под соей увеличились вдвое и теперь ее возделывают как монокультуру: сою сеют по сое. Это грубое нарушение фитосанитарных норм и скорее всего в ближайшие 15–20 лет, если не изменится ситуация, повторит пе-

чальный опыт КНР, где соевые поля стали малопригодными для сельскохозяйственного использования в силу чрезмерных доз азота и пестицидной нагрузки на почву, распространения специализированных болезней и вредителей [6].

Действительное положение дел в аграрном секторе экономики ЕАО сложилось с потерей отрасли животноводства, характерное для многих регионов. Это привело к сокращению посевов зерновых и кормовых культур. Вместе с тем, в южной сельскохозяйственной зоне Дальнего Востока («соевый пояс») возрос спрос на импорт соевых бобов в КНР, и рынок растениеводства быстро переориентировался на возделывание культуры. Справиться с дисбалансом в экономике, вызванным конъюнктурным спросом, можно рыночным способом путем становления высокотехнологичного животноводства на базе необходимой для этого кормовой базы. Это поможет без экологических последствий в земледелии вернуться к организационно-хозяйственному порядку на полях и чередованию культур в севооборотах. Есть инвесторы, готовые вложить деньги в бизнес производства молока, мяса и птицы. Но на сегодняшний день практически не осталось свободных земель для полевого кормопроизводства.

Решение проблемы есть, и оно заключается в новом освоении и вовлечении в оборот неиспользуемых или залежных земель. Таких земель насчитывается 205824 гектара, что составляют основной фонд для перспективного развития территории и привлечения инвестиций в агропромышленный комплекс области. Кроме этого, в обременении находится около 50 тыс. га необрабатываемых (паевых, муниципальных) земель, которые в судебном порядке можно оспорить и вернуть в сельскохозяйственный оборот.

Инвентаризация неиспользуемых (свободных) сельскохозяйственных земель, их мелиоративное состояние и хозяйственная пригодность является предметом обсуждения в настоящей статье.

Методика

В рамках программы по инвентаризации неиспользуемых (залежных) земель сельскохозяйственного назначения и привлечению инвестиций в сельское хозяйство Дальневосточного федерального округа были обследованы сельскохозяйственные угодья ЕАО. Работы проводили кадастровые инженеры и агрономы, где были использованы различные спутниковые карты, а также приобщены фото- и видеоотчеты съемок полевых участков, включая материалы, полученные с помощью квадрокоптеров. Общее состояние сельскохозяйственных угодий оценивались по методике, разработанной для почвенных обследований и составления почвенных карт землепользования [4]. При агрономической оценке учитывали такие показатели, как рельеф, экспозиция, конфигурация участка, наличие дорог, а также площади эродированных, переувлажненных или подтопленных, зарастающих кустарником и мелколесьем земель. Под пашню, частично под пастбища, отводили суходольные (автоморфные), ровные или слабополгие участки; под сенокосы, как угодья экстенсивного пользования, чаще всего отводились переувлажненные (гидроморфные) земли, требующие коренного улучшения. Особое внимание в проделанной работе уделяли мелиорации, как основному фактору в повышении продуктивности приамурских земель. По результатам оценки намечалось строительство новой или реконструкция/ремонт старой осушительной системы.

Результаты и обсуждения

Структура неиспользуемых сельскохозяйственных земель представлена в диаграмме (рис. 1).

Основную часть земель (74476 га или 36%) составляют подтопляемые и затопляемые земли, расположенные в поймах Амура и других крупных рек (Биджан, Большая Бира, Самара, Тунгуска). Противопаводковые дамбы, имеющиеся на Амуре, защищают от наводнений населенные пункты и прилегающие к ним территории. Например, земляная дамба протяженностью 32 км в Октябрьском р-не защищает от паводков ряд поселений и сельхозугодья на площади 12 тыс. га. Вместе с тем, строительство дорогостоящих дамб обвалования для активного вовлечения в оборот имеющихся пойменных земель пока не представляет практического интереса.

Заболачивание равнинных и предгорных земель связано с рельефом территории и процессом деградации почвенного покрова в условиях муссонного климата, а также прекращением здесь хозяйственной деятельности. Кроме этого, наблюдается вторичное заболачивание мелиоративных систем в связи с отсутствием технического ухода, ремонта и реконструкции дренажа. По нашим данным, площади переувлажненных земель, требующих строительства новых и ремонта старых осушительных систем с последующим их окультуриванием, составляют в целом 63 940 га или 31% (рис. 1). Избыточно увлажненными (20 211 га) являются торфяные почвы Смидовичского района. Сельскохозяйственное использование таких почв, как известно, сопряжено с усиленной минерализацией органического вещества. Поэтому в целях сохранения торфяного горизонта при осушении предусматривается подсыпка минерального грунта, а также внесение извести, органических и минеральных удобрений в процессе окультуривания [6, 8].

На почвах минерального состава для ускорения поверхностного стока дождевых осадков, а также внутрипочвенного стока гравитационной подпертой влаги перспективно строительство бестраншейной дренажной сети с укладкой полиэтиленовых дрен. Такой дренаж работает как классический, отводя воду из гумусового горизонта через взрыхленную поверхность почвы к дренам, которые сбрасывают ее в магистральные каналы. Современным методом в середине 80-х годов в ЕАО было осушено 4,8 тыс. га земель. Затраты на мелиорацию и окультуривание почв Среднеамурской низменности всегда были высокими, но достаточно быстро, в течение 5–6 лет, окупались урожаями высокорентабельных культур: картофеля и овощей [2, 7].

В составе неиспользуемых земель имеется многолетняя залежь (49 471 га), которая бессистемно используется под сенокосы и выпас скота. Часть земель (14 871 га) со временем поросла кустарником и мелколесьем (рис. 1). Все эти земли подлежат мелиоративному поверхностному улучшению (удалению

древесно-кустарниковой растительности, камней, кочек, планировке и выравниванию поверхности) и окультуриванию (внесению извести и удобрений). В дальнейшем их рационально использовать под пашню и сеяные пастбища.

Эродированные земли включают овраги, балки, западины и озера-старицы в поймах рек (рис. 1). Большой частью это бессточные западины, которые имеют природное происхождение, вызванное суффозией грунта. Площади таких образований измеряются десятками и сотнями квадратных метров. Рекультивация и дальнейшее их сельскохозяйственное использование затратно и проблематично. Озера-старицы, благодаря рыхлым аллювиальным отложениям, имеют связь с долинами питающих их рек [1]. Поэтому они остаются водоемами на территории сельхозугодий. Распаханные земли предгорий являются эрозионно опасными, требующими ухода с соблюдения специальных почвозащитных и агротехнических мер. Сюда относится часть сельхозугодий с пологими и покатыми склонами в Облученском, Биробиджанском и Октябрьском районах. Слабо- и среднесмытые почвы выравниваются планировщиком и механической обработкой, поэтому без дополнительных мер возвращаются в сельскохозяйственный оборот. Сильносмытые и овражистые земли подлежат изыскательским работам с целью принятия решений по их консервации и/или рекультивации. Основная часть обследованных эродированных почв (1341 га) является малопригодной или непригодной для использования (рис. 1).

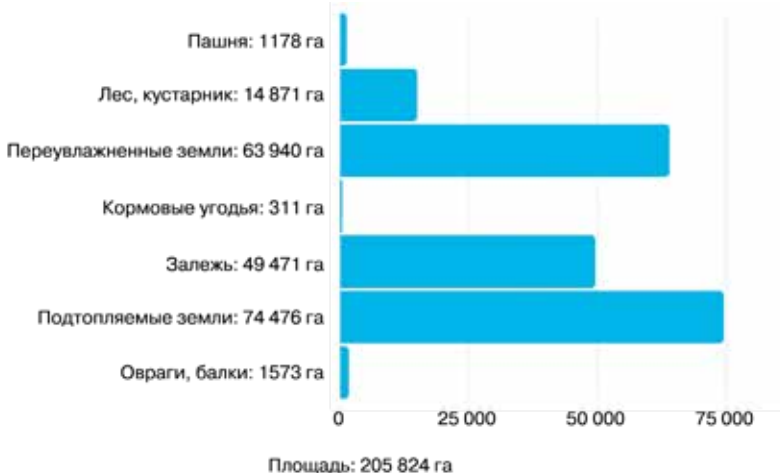
Рис. 1. Структура неиспользуемых сельскохозяйственных земель в ЕАО, 2020 г.

Fig. 1. The structure of unused agricultural land in the Jewish Autonomous Region



Рис. 2. Трансформация сельхозугодий по категориям в ЕАО

Fig. 2. Farmland transformation by category in the Jewish Autonomous Oblast



В результате мелиоративный фонд неиспользуемых залежных земель области, с учетом деградированных осушаемых, заболоченных и переувлажненных, а также земель, требующих поверхностного улучшения, составляет 130 007 гектаров.

Трансформация залежных земель в высокопродуктивные сельхозугодья, согласно методике, определялась категорией обследованных земель и разработанным планом мероприятий по их освоению (рис. 2).

Под статус пашни природной лесной зоны подходят земли первых трех категорий, ограниченные по степени заболоченности ($\leq 20\%$) и эродированности ($\leq 20\%$) почвы. Площадь пашни, а это 78686 га, формировалась из собственно пашни (1178 га), пастбищ (311 га), залежи (49471 га), закустаренных и переувлажненных полей (27726 га). Причем под пашню вполне пригодны торфянисто-дерново-глебовые и торфянисто-глебовые почвы для возделывания культур в овощном и кормовом севооборотах.

Под сенокосы и пастбища нами отводились осушаемые минеральные и частично торфянистые площади, а также часть (236 га) восстанавливаемых легко- и среднесмытых почв. В дальнейшем путем окультуривания с помощью извести, удобрений и травосеяния часть кормовых угодий можно трансформировать в пашню и использовать под кормовые и зерновые культуры, а также для возделывания сои. Таким образом, площадь пашни можно увеличить вдвое, на 135 110 га, в сравнении с показателями 2020 года.

Для проведения интенсивных технологий на пашне, а также при культивировании сеяных кормовых угодий необходимо орошение. Поэтому в Приамурье, наряду с осушением земель в напряженный по осадкам летне-осенний период необходимо предусмотреть своевременное орошение малыми нормами в критический по

влажностности весенне-летний период вегетации культур. Комплексный подход к проблемам землеустройства предполагает строительство мелиоративных систем с двусторонним регулированием водного режима: осушение при избытке влаги, орошение при ее дефиците. Такие технологии уже используются в мелиоративном обустройстве территорий. Важно понимать, что мелиоративные системы необходимо правильно использовать и своевременно, раз в пять лет, проводить ремонтные и восстановительные работы.

Естественные кормовые угодья, как уже отмечалось, представлены пойменными заливными лугами, где в недавние годы проводились заготовки сена и сенажа для совхозных молочно-товарных ферм и частных подворий.

Выводы

Проведение мелиоративных мероприятий и введение в оборот залежных земель имеет следующие перспективы развития сельского хозяйства ЕАО:

- привлечение инвестиций в агропромышленный комплекс области;
- расширение площади пашни на 78 670–135 110 гектаров и проведение интенсивных технологий в растениеводстве;
- создание производственных условий для укрупнения кормовой базы и развития животноводства;
- повышение урожайности полевых и кормовых культур на 25–50%;
- совершенствование структуры посевных площадей;
- устойчивое ведение сельскохозяйственного производства в условиях муссонного климата;
- создание новых рабочих мест, укрепление экономики региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горр Е.П., Кузьмич Н.П. Экологизация использования сельскохозяйственных земель. Благовещенск. ДВГАУ. 2016;(1):2002-2004.
2. Зубарев В.А. Сельскохозяйственная мелиорация на территории Дальнего Востока России. *Региональные проблемы*. 2013;1(16):66-71.
3. Корсунский Б.Л., Леонов С.Н. Управление развитием проблемного региона. Ответственный редактор Минаков П.А. *ИЗИ ДВ РАН. Хабаровск. Пиотин*. 2006. 276 с.
4. Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных карт землепользования. М: Колос. 1973. 94 с.
5. Половина мелиорированных земель ЕАО пришла в негодность. 22.07.2012. www.eaomedia.ru
6. Соя — основная сельскохозяйственная культура региона. МСХ Амурская обл., 08.08.2019. www.agro.amurobl.ru
7. Яременко А.А. Научное обоснование мелиорации земель дальнего Востока/ ФГОУ ВПО ДГАУ. Благовещенск. Россия. контент-платформа. Pandia.ru
8. www.icarp.ru. Monografiya/geografiya-eao/ главы 6 и 13.

ОБ АВТОРАХ:

Хашиев Алихан Бесланович, зам. Генерального директора по привлечению инвестиций
Бабаков Владимир Петрович, кандидат сельскохозяйственных наук, менеджер

REFERENCES

1. Gorr E.P., Kuzmich N.P. Greening the use of agricultural land. *Blagoveshchensk. DVG AU*. 2016;(1):2002-2004. (In Russ.)
2. Zubarev V.A. Agricultural land reclamation in the Russian Far East. *Regional problems*. 2013;1(16):66-71. (In Russ.)
3. Korsunsky B.L., Leonov S.N. Management of the development of a problem region. Executive editor Minakov P.A. *IEI FE RAS. Khabarovsk. Piotin*. 2006. 276 p. (In Russ.)
4. All-Union Instruction on Soil Surveys and Compilation of Large-Scale Land Use Maps. M: Kolos. 1973. 94 p. (In Russ.)
5. Half of the reclaimed land of the Jewish Autonomous Region has fallen into disrepair. 22.07.2012. www.eaomedia.ru (In Russ.)
6. Soy is the main agricultural crop of the region. Ministry of Agriculture of the Amur Region, 08.08.2019. www.agro.amurobl.ru (In Russ.)
7. Yaremenko A.A. Scientific substantiation of land reclamation in the Far East / FGOU VPO DGAU. Blagoveshchensk. Russia. content platform. Pandia.ru (In Russ.)

ABOUT THE AUTHORS:

Alikhan B. Hashiev, deputy General Director for attracting investments
Vladimir P. Babakov, Cand. Sci. (Agriculture), manager