

7. Затинатский, М. В. Павловская оросительная система (реконструкция), Павловский район, Алтайский край / М. В. Затинацкий, А. Д. Иванов. ЗАО ПИИ «Алтайводпроект». – Барнаул, 2012. – Текст: непосредственный.

8. Рекомендации по оценке качества воды для орошения сельскохозяйственных культур / ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова. – Москва, 1984. – Текст: непосредственный.

9. Зимовец, Б. А. Методы оценки и изученности пригодности воды для орошения / Б. А. Зимовец, И. П. Айдаров, Н. Б. Хитров. – Москва: ГОСНИТИ, 1993. – 115 с. – Текст: непосредственный.

10. Костяков, А. Н. Основы мелиорации / А. Н. Костяков. – Москва: Сельхозгиз, 1960. – 621 с. – Текст: непосредственный.

11. Безднина, С. Я. Принципы и методы оценки и качества воды для орошения / С. Я. Безднина. – Текст: непосредственный // Мелиорация и водное хозяйство. – 1989. – № 8. – С. 23-24.

References

1. Makarychev S.V. Formirovanie gidrotermicheskogo rezhima v chernozemakh pravoberezhya reki Obi pri oroshenii ovoshchnykh kultur: monografiya / S.V. Makarychev, N.I. Zaykova. – Barnaul: RIO AGAU, 2014. – 124 s.

2. Makarychev S.V. Agrofizicheskie osobennosti oroshaemykh chernozemov pravoberezhya r. Obi / S.V. Makarychev, N.A. Zaykova // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – No. 2 (112). – S. 40-45.

3. Bolotov, A., Shein, E., Makarychev, S. (2019). Water Retention Capacity of Soils in the Altai Region. *Eurasian Soil Science*. 52 (2): 187-192. 10.1134/S1064229319020030.

4. Zanosova V.I. Vedenie GIS-monitoringa oroshaemykh zemel Tsentralnoy Kulundy v tselyakh ekologicheskoy bezopasnosti: rekomendatsii / V.I. Zanosova, I.S. Postnova, I.G. Brykina. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2013. – 59 s.

5. Zanosova V.I. Otsenka vozdeystviya na okruzhayushchuyu sredu i ekologicheskaya ekspertiza: uchebnoe posobie. – Barnaul: RIO AGAU, 2014. – 99 s.

6. Zanosova V.I. Vliyaniye prirodno-tekhnogenykh vodnykh obektov na balans i rezhim gruntovykh vod // Prirodoobustroystvo. – 2013. – No. 4. – S. 67-70.

7. Zatinatskiy M.V. Pavlovskaya orositelnaya sistema (rekonstruktsiya), Pavlovskiy rayon, Altayskiy kray / M.V. Zatinatskiy, A.D. Ivanov. ЗАО ПИИ «Алтайводпроект». – Барнаул, 2012.

8. Rekomendatsii po otsenke kachestva vody dlya orosheniya selskokhozyaystvennykh kultur» VNIIGiM im. A.N. Kostyakova. – Moskva, 1984.

9. Zimovets B.A. Metody otsenki i izuchennosti prigodnosti vody dlya orosheniya / B.A. Zimovets, I.P. Aydarov, N.B. Khitrov. – Moskva: GOSNITI, 1993. – 115 s.

10. Kostyakov A.N. Osnovy melioratsii. – Moskva: Selkhozgiz, 1960. – 621 s.

11. Bezdniina S.Ya. Printsipy i metody otsenki i kachestva vody dlya orosheniya // Melioratsiya i vodnoe khozyaystvo. – 1989. – No. 8. – S. 23-24.



УДК 332.334(571.150)

Л.В. Лебедева
L.V. Lebedeva

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ В ТАЛЬМЕНСКОМ РАЙОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

RATIONAL LAND USE AND LAND PROTECTION IN THE TALMENSKIY DISTRICT OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: рациональное природопользование, охрана земель, модели землепользования, принцип достаточности, классификация и трансформация земель.

Keywords: rational natural resource management, land protection, land use models, principle of sufficiency, land classification and transformation.

Одним из первостепенных принципов использования сельскохозяйственных земель является принцип их рационального использования. Представляя собой единое эколого-экономическое понятие, рациональное использование земли связывает воедино достижение необходимого эффекта, получаемого от хозяйственной эксплуатации земли при минимальных затратах, с одновременным сохранением и улучшением земли в процессе ее использования. Нерациональное использование земли, потребительское и бесхозяйственное отношение приводят к нарушению выполняемых ею функций, снижению ее природных свойств. Для организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в Тальменском районе проведено природно-сельскохозяйственное районирование с выделением 4 зон, для которых даны рекомендации по специализации хозяйств и использованию земель. Для предотвращения негативного воздействия установлены зоны с особым режимом использования земель, в которых запроектирована трансформация угодий. Разработаны проектные предложения по совершенствованию использования земель сельскохозяйственного

назначения района, которые имеют экологическую, экономическую и социальную значимость.

One of the primary principles of agricultural land use is the principle of rational land use. Representing a single ecological and economic concept, rational land use links together the achievement of the necessary effect obtained from the economic exploitation of land at minimal cost while simultaneously preserving and improving the land in the process of its use. Irrational land use, consumer attitude and mismanagement lead to a violation of its functions and decrease in its natural properties. To organize the rational use of agricultural lands in the Talmenskiy District, natural and agricultural zoning was carried out, 4 zones were distinguished; the guidelines were developed on farm specialization and land use in these zones. To prevent negative impacts, the zones with a special regime of land were identified where land transformation was planned. The project proposals were developed to improve the use of agricultural lands in the District which were of environmental, economic and social significance.

Лебедева Людмила Васильевна, ст. преп. каф. землеустройства, земельного и городского кадастра, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 20-31-16. E-mail: lyuda.lebedeva.2015@bk.ru.

Lebedeva Lyudmila Vasilyevna, Asst. Prof., Chair of Land Management, Land and Urban Cadastre, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 20-31-16. E-mail: lyuda.lebedeva.2015@bk.ru.

Введение

Земли, используемые в сельскохозяйственном производстве, составляют наиболее важную часть земельного фонда РФ. Рациональное использование земли непосредственно связано с ее охраной, которая направлена на предотвращение загрязнений, деградации и полного уничтожения почвенного покрова. Для охраны земель собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков обязаны организовать мероприятия, направленные на повышение плодородия пашни и защиту земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания и т.д. [1].

Объекты и методы

Цель исследования заключается в оценке степени охраны и использования сельскохозяйственных земель Тальменского района Алтайского края. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: проанализировать природно-климатическое и экономическое состояние района, современное использование земельных угодий и разработать необходимые меры по охране и использованию почвы. Работа была проведена с 2018 по 2020 гг. В основу ме-

тодики была заложена «Концепция рационального использования земель сельскохозяйственного назначения Алтайского края в современных условиях» [2].

Результаты исследований

Нами были рассмотрены реализация охраны и использование сельскохозяйственных земель в Тальменском районе, который находится на севере Алтайского края. Население – 46300 чел. В Тальменском районе 41 населенный пункт, входящий в состав 20 сельских поселений. Наиболее крупные населенные пункты – Озерки, Ларичиха, Новоперуново, Среднесибирская.

По условиям теплообеспеченности и увлажнения Тальменский район относится к умеренно-теплому увлажненному агроклиматическому подрайону. Продолжительность теплого периода при температуре свыше 10 градусов составляет более 120 суток. Территория Тальменского района расположена в западном слаборасчлененном районе Бийско-Чумышской возвышенности, сложенной толщей четвертичных отложений. В целом слабо-волнистый рельеф исследуемой территории благоприятен для земледельческого использования и позволяет проводить

весь комплекс агротехнических мероприятий на пашне и кормовых угодьях. Гидрографическая сеть района представлена многочисленными реками, ручьями, озерами, старицами. Самые крупные водные артерии района реки Обь и Чумыш.

Травостой сложен мезофильными злаками, мятликом луговым, ежой, тимофеевкой луговой, костром, пыреем ползучим, клевером, чиной луговой.

На территории района представлены практически все отраслевые комплексы. Приоритет в современном развитии района принадлежит агропромышленному комплексу. В данный момент сельскохозяйственным производством занимаются 53 организации разной формы собственности. Производство зерна в 2019 г. составило более 52 тыс. т зерна. С каждого гектара посевных площадей зерновых и зернобобовых культур получено в среднем по 17,3 ц зерна, что на 2,1 ц выше показателя 2018 г.

На господдержку аграрной отрасли в 2019 г. направлено более 14,6 млн руб., среднемесячная начисленная заработная плата на предприятиях агропромышленного комплекса района за 2019 г. составила 22 тыс. руб.

Сумма инвестиций предприятиями в основной капитал в 2019 г. составила 1 млрд 666 млн руб., что на 43% выше уровня 2018 г. В рейтинге районов края он занимает 8-е место по объему инвестиций на душу населения [3].

В структуре земельного фонда имеют место различные его категории. Общая площадь зе-

мельного фонда Тальменского района 3913,76 км². Категории земель категориям представлены на рисунке 1.

Максимальная площадь принадлежит землям лесного фонда (62%). Сельскохозяйственные занимают 33,5% от общей площади района. Классификация земель по угодьям отражает хозяйственное и природное состояние земельного фонда. В настоящее время площадь сельхозземель составляет 1312,69 км², их распределение показано на рисунке 2.

Наибольший удельный вес (59%) занимают земли государственной и муниципальной собственности. В собственности граждан находятся 37,4%. Юридическим лицам принадлежит 3,6% [4].

Среди обследованных сельскохозяйственных угодий выявлены эрозионноопасные земли – 22952 га (19,4%), из которых эродированных 18806 га (15,8%). Наиболее подвержена эрозии пашня, что объясняется разнообразностью рельефа.

В районе преобладают переувлажненные и заболоченные пастбища. Другим негативным признакам подвержено 85051 га (71%) земельных угодий. В районе также выявлена деградация почв. За последние годы содержание гумуса в серых лесных почвах пахотных угодий снизилось с 3,9 до 3,5%. Причина снижения гумуса – эрозия. Все выявленные негативные процессы представляют немалую угрозу экологии и требуют проведения специальных мер борьбы с ними.



Рис. 1. Распределение земельного фонда района по категориям

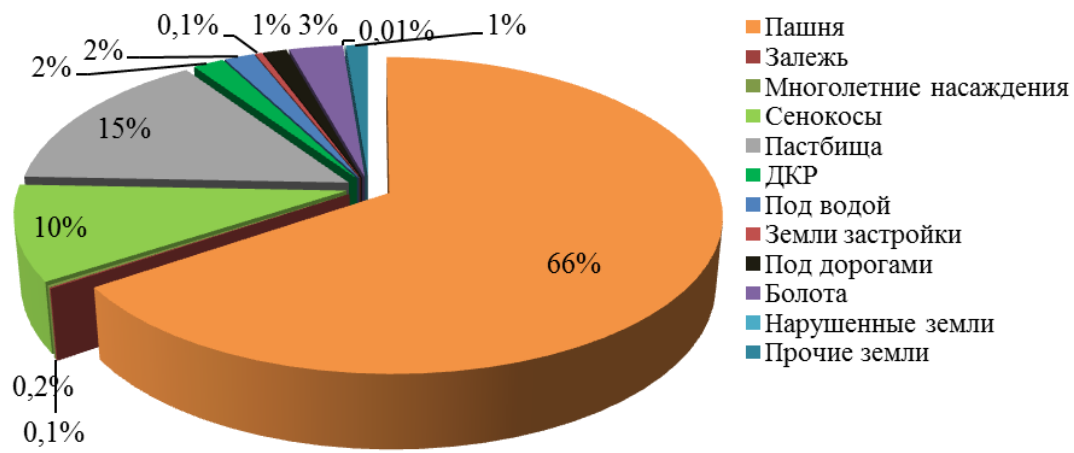


Рис. 2. Распределение земли по угодьям

Природно-сельскохозяйственное районирование позволяет решать проблемы охраны и использования земли, размещения отраслей экономики и землепользования, введения систем земледелия [6].

Серые лесные почвы встречаются крупными контурами в северной и северо-восточной части района (правобережье реки Чумыш). Черноземы, наоборот, распространены больше в южной и юго-западной части Тальменского района. По днищам логов, долинам рек и нижним частям склонов выделяют лугово-черноземные почвы. Луговые и лугово-болотные почвы отмечены по пониженным участкам днищ логов и долин рек. По долинам рек сформировались аллювиальные почвы, в приборовой части – дерново-подзолистые.

В результате почвенного обследования Тальменского района все почвы района по уровню естественного плодородия и производственного использования сгруппированы в

14 агропроизводственных групп [7]. Таким образом, природно-сельскохозяйственное районирование позволит использовать почвенно-климатические ресурсы более дифференцированно.

Для организации охраны, сохранения и использования земельного фонда обычно руководствуются принципами достаточности, экологичности и экономичности.

Принцип достаточности определяет соотношение пахотных и кормовых угодий, обеспечивающее население продуктами питания в соответствии с медицинскими нормами потребления с учетом рыночных отношений. В связи с этим для района (Концепция, 1998) можно предусмотреть четыре модели землеустройства: сохранение структуры угодий; доведение пашни до экологической нормы; обеспечение медицинских норм потребления. При этом низкопродуктивные земли трансформируются в сенокосы или отводятся под лесополосы [8] (табл. 1).

Таблица 1

Особенности землепользования в Тальменском районе, км²

Показатели	1	2	3	4
Общая площадь	1312,69	1312,69	1312,69	1312,69
Пашня	860,22	525,08	469,02	827,27
Залежь	1,36	1,36	187,35	нет
Сенокосы	128,53	269,85	264,37	175,28
Пастбища	195,00	336,32	264,37	182,28
С.-х. угодья	1187,73	1135,23	1187,73	1187,45
Кустарники	23,07	23,07	23,07	23,35
Микрозаповедники	нет	52,50	нет	нет
Распаханность, %	65	40	35	63
Лесистость, %	2	6	2	2
Соотношение пашня: луг: лесонасаждения, %	65:25:2	40:46:6	35:54:2	63:27:2
Коэффициент антропоагрузки, балл	3,5	3,2	2,9	3,4
Коэффициент экостабильности территории	0,3	0,42	0,37	0,32

Таблица 2

Отобранные участки земель, которые целесообразно перевести из одного вида в другой

Угодье до трансформации	Площадь, га	Угодье после трансформации
Трансформация в зонах с особым режимом использования		
пашня	940 п/п	сенокос
пашня	150 с/з	пастбище
пастбище	1530 в/о	сенокос
Трансформация угодий природоохранное назначение		
пастбище	28	
пашня	2205	сенокос
Трансформация в целях повышения использования уровня земли		
залежь	136	пастбище

Таблица 3

Показатели экологической стабильности сельскохозяйственных земель района, км²

Показатели	До землеустройства	После землеустройства
Площадь	1313	1313
Пашня	860	742
Залежь	136	нет
Сенокос	129	261
Пастбище	195	183
Распаханность территории, %	65	56
Лесистость, %	2	2
Соотношение угодий: пашня: луг: лес, %	65:25:2	56:34:2
Антропогенная нагрузка, балл	3,5	3
Экологическая стабильность	0,3	0,4

С точки зрения экологии более предпочтительна третья модель, но в данной экономической обстановке при неблагоприятной обеспеченности сельхозпредприятий различными ресурсами предлагается 4-я модель.

Трансформация фактических угодий к проектным предполагает взаимновидовой перевод земель. С учетом мероприятий и ограничений в запроектированных охранных зонах проведена трансформация пахотных угодий в сенокосы и пастбища, а кормовые угодья – в лес. Расчеты приведены в таблице 2.

Первоочередная трансформация должна проводиться на территориях с большим количеством земель, уже подвергнутых деградации и загрязнению и на участках, которые требуют минимальных затрат при их большой эффективности. Поэтому для борьбы с эрозией необходимо осуществить комплекс агротехнических мер, направленных на предотвращение эрозии.

Они предполагают применение самозащитных возможностей растений, способов использования обработки почв, препятствующих эрозии, регулирование снеготаяния, внесение химических удобрений. Борьба с эрозией предполагает увеличение мощности пахотного слоя почвы при вспашке. Это дает возможность ускорить впитывание воды и уменьшение смыва плодородного слоя почвы.

Снеготаяние и задержание талых вод снижаются при своевременном валковании снега. Эффективным почвозащитным способом является щелевание, которое проводится до начала прорастания семян, а на посевах озимых даже поздней осенью. Можно использовать прерывистое бороздование и окучивание, которые снижают смыв почвы. На таких землях поверхностный сток снижается на 40%, а при прерывистом бороздовании – на 60% [9].

В работе проведена оценка природоохранной организации земель сельхозназначения. Данные таблицы 3 свидетельствуют о экологически нестабильной территории Тальменского района при средней степени антропогенеза. При трансформации деградированной пашни в сенокосы антропогенная нагрузка уменьшается с 3,5 до 3, а экологическая стабильность возрастает до 0,4.

Предложенные мероприятия по видоизменению деградированной пашни в сенокосы с повышенным выходом сена могут улучшить экологическую ситуацию. Они положительно повлияют и на экономическое развитие района. Такие земли нужно использовать в системе почвозащитных севооборотов, 50% многолетние травы, 50% зерновые культуры. Увеличение кормовой базы за счет посева многолетних трав будет способствовать развитию отрасли животноводства в экономике района.

Заключение

Среди обследованных сельскохозяйственных угодий выявлены эрозионноопасные земли. Наиболее подвержена эрозии пашня, что объясняется разнообразием рельефа. В районе преобладают переувлажненные и заболоченные пастбища. Все выявленные негативные процессы требуют проведения специальных мер борьбы с ними.

Для организации современного сельскохозяйственного производства в районе проведено природно-антропогенное районирование с выделением 4 зон, для которых даны рекомендации по специализации хозяйств и использованию земель. На этих землях установлены зоны с особым режимом использования, в которых запроективана трансформация угодий.

Результаты расчета экологических показателей свидетельствуют о том, что в экологическом плане сельскохозяйственные угодья района не стабильны при среднем антропогенном воздействии. Реализация запроективанных мероприятий привела к повышению плодородия сельхозземель и экономических показателей. Разработанные проектные предложения по со-

вершенствованию использования земель сельскохозяйственного назначения района имеют экологическую, экономическую и социальную значимость.

Библиографический список

1. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136 – ФЗ. – Текст: непосредственный.
2. Концепция рационального использования земель сельскохозяйственного назначения Алтайского края в современных условиях. – Текст: непосредственный // Производство продукции сельского хозяйства в Алтайском крае в современных условиях: проблемы и решения: материалы региональной научно-практической конференции (4-5 марта 1998 г.). – Барнаул, 1998. – С. 370-424.
3. Официальный сайт Администрации Тальменского района Алтайского края. – URL: <https://tal-alt.ru/index.php/o-raione> (дата обращения: 15.10.2020 г.). – Текст: электронный.
4. Схема территориального планирования Тальменского района Алтайского края. – Изображение (картографическое; недвижимое; двухмерное): непосредственное.
5. Мироненко, Л. А. Рациональное использование сельскохозяйственного назначения / Л. А. Мироненко. – Текст: непосредственный // Теория и практика современной науки. – 2016. – № 11. – С. 7.
6. Волков, С. Н. Организация рационального использования и охраны земель в сельскохозяйственных организациях (внутрихозяйственное землеустройство): учебное пособие / С. Н. Волков. – Москва: ГУЗ, 2015. – 558 с. – Текст: непосредственный.
7. Почвенный очерк Тальменского района. – Барнаул: Алтайское предприятие РОСНИИ-ЗЕМПРОЕКТ, 1989. – Изображение (картографическое; недвижимое; двухмерное).
8. Лучникова, Н. М. Землеустройство / Н. М. Лучникова, Н. Ю. Боронина, Л. В. Лебедева. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2018. – 77 с. – Текст: непосредственный.

9. Яшутин, Н. В. Системы земледелия: учебное пособие для вузов / Н. В. Яшутин, А. П. Дробышев. – Барнаул: ГИПП «Алтай», 2003. – 453 с.

References

1. Zemelnyy kodeks RF ot 25.10.2001 g. No. 136-FZ.

2. Kontseptsiya ratsionalnogo ispolzovaniya zemel selskokhozyaystvennogo naznacheniya Altayskogo kraya v sovremennykh usloviyakh // Proizvodstvo produktsii selskogo khozyaystva v Altayskom krae v sovremennykh usloviyakh: Problemy i resheniya / Materialy reg. nauchno-prakt. konf (4-5 marta 1998 g.). – Barnaul, 1998. – S. 370-424.

3. Ofitsialnyy sayt Administratsii Talmenskogo rayona Altayskogo kraya. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <https://tal-alt.ru/index.php/o-rajone> (Data obrashcheniya 15.10.2020 g.)

4. Skhema territorialnogo planirovaniya Talmenskogo rayona Altayskogo kraya.

5. Mironenko L.A. Ratsionalnoe ispolzovanie selskokhozyaystvennogo naznacheniya // Teoriya i praktika sovremennoy nauki. – 2016. – No. 11. – S. 7.

6. Volkov S.N. Organizatsiya ratsionalnogo ispolzovaniya i okhrany zemel v selskokhozyaystvennykh organizatsiyakh (vnutrikhozyaystvennoe zemleustroystvo): uchebnoe posobie. – Moskva: GUZ, 2015. – 558 s

7. Pochvennyy ocherk Talmenskogo rayona. – Barnaul: Altayskoe predpriyatie Rosniizemproekt, 1989.

8. Luchnikova N.M., Boronina N.Yu., Lebedeva L.V. Zemleustroystvo. – Barnaul: Izd-vo AltayskiyGAU, 2018. – 77 s.

9. Yashutin N.V., Drobyshev A.P. Sistemy zemledeliya: uchebnoe posobie dlya VUZov. – Barnaul: GIPP «Алтай», 2003. – 453 с.

