

Консолидация земель сельскохозяйственного назначения как фактор сохранения и улучшения почвенного покрова Азербайджанской Республики

Т. Н. Низамзаде¹

¹ Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан

E-mail: teymur_nizamzade@mail.ru

Аннотация. Целью наших исследований является изучение состояния почвенного покрова крестьянских хозяйств и установление причины снижения плодородия почв, используемых ими земель в своих хозяйствах. Сохранение и улучшение почвенного покрова, следовательно, и основных жизненных ресурсов в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства, развития промышленности, бурного роста городов и транспорта возможно только при хорошо налаженном контроле над использованием всех видов почвенных и земельных ресурсов. **Объектом** исследования служил почвенный покров на территории фермерских хозяйств республики с определенными природными условиями и конкретным типом хозяйственного освоения. Полученные **в результате** исследований данные о состоянии почвенного покрова отражают общую закономерность развития ухудшения состояния земель на всей территории фермерских хозяйств по причине бесконтрольного использования земельных ресурсов. В статье рассмотрены размеры земельных долей фермерских хозяйств республики, которые, на наш взгляд, являются одной из главных причин снижения почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения. На данный момент в Азербайджане отсутствует действующее законодательство, которое могло бы урегулировать консолидацию земель сельскохозяйственного назначения и предотвратить дальнейшее необоснованное дробление земельных участков. В работе предлагается методом землеустройства в добровольном порядке провести консолидацию земель. **Новизна работы** заключается в том, что впервые на территории республики для решения проблем, связанных с ухудшением почвенного покрова на землях фермерских хозяйств, предлагается проведение консолидации земель мелких фермерских хозяйств в более крупные землевладения, так как консолидация земель в этих хозяйствах создаст для их собственников возможность объединить свои усилия в проведении агрокомплексных мероприятий в борьбе с ухудшением почвенного плодородия. **Ключевые слова:** консолидация земель, земельный пай, почвенный покров, ландшафт, гумус, земельно-правовые вопросы, свойство почвы, сельское хозяйство, фермерское хозяйство.

Для цитирования: Низамзаде Т. Н. Консолидация земель сельскохозяйственного назначения как фактор сохранения и улучшения почвенного покрова Азербайджанской Республики // Аграрный вестник Урала. 2020. № 02 (193). С. 89–93. DOI: 10.32417/1997-4868-2020-193-2-89-93.

Дата поступления статьи: 02.12.2019.

Постановка проблемы (Introduction)

Главными проблемами, напрямую связанными с состоянием земель сельскохозяйственного назначения, в Азербайджанской Республике являются продовольственная безопасность страны и экологическое состояние земель, где производится это продовольствие. В связи с этим проблема воспроизводства плодородия почв стала одним из главных условий стабильного роста продукции растениеводства и животноводства в сельском хозяйстве республики. Защита плодородности земель необходима в целях эффективного использования земель, сохранения их плодородности, недопущения исключения сельскохозяйственных угодий из целевого оборота использования, защиты земельных участков от вредных природных и антропогенных воздействий. Защита плодородности земель осуществляется посредством применения в производстве научно обоснованных нормативов пользования землей, отражающих в себе оптимальную структуру пользования,

а также эффективной организации территории на основе землеустройства.

Постановка проблемы (Introduction)

За последние десятилетия снижение почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения заметно усилилось. К причинам, приводящим к снижению почвенного плодородия земель, можно отнести эрозии и деградацию почв, раздробление земельных массивов, загрязнение, ухудшение физико-химических свойств почв, а также отрицательный баланс гумуса. Если мы ставим перед собой такую задачу, как охрана почвенного покрова земель сельскохозяйственного назначения от всевозможных негативных последствий, то для этого важно, чтобы все методы, на основе которых будут разработаны мероприятия по охране почвенного плодородия, опирались на эколого-экономические законы [3, 12, 13, 14].

Для этого в первую очередь важно, чтобы методы установления причины всего происходящего в почвен-

ном покрове были выбраны правильно. По мнению автора статьи, основной причиной, приводящей к удручающему состоянию земель в сельском хозяйстве республики, является несоблюдение элементарных технологических процессов со стороны мелких крестьянских хозяйств в период выращивания сельскохозяйственных культур. Суть этих элементарных технологических процессов заключается в несоблюдении системы севооборотов в земледелии, хищническое отношение к земле, агрономическая неграмотность землепользователей и т. д. Все это начало происходить после проведения в стране земельной реформы. А юридическим основанием для проведения земельной реформы был закон Азербайджанской Республики «О земельной реформе» от 16 июля 1996 года.

Результаты (Results)

В результате проведения земельной реформы в Азербайджане была поставлена точка на многолетней государственной монополистической форме собственности на землю. Это, в свою очередь, привело к появлению различных форм собственности: государственной, муниципальной и частной. С появлением различных форм собственности на землях параллельно возникли проблемы с рациональным использованием земель сельскохозяйственного назначения. Согласно закону «О земельной реформе», были определены основы приватизации земель совхозов и колхозов [1]. Из составляющих единый земельный фонд Азербайджана 8 641 506 га земли 4 913 639 га (56,9 %) были оставлены в государственной собственности, 2 032 744 га (23,5 %) были отданы в собственность муниципалитета, 1 695 123 га (19,6 %) были отведены под частную собственность. В итоге в стране, из имеющей право на получение бесплатных земельных долей, 870 000 семей свой пай земли получили. Это означало, что в республике появились 3 442 778 субъектов собственности земель сельскохозяйственного назначения. Надо заметить, что в частную собственность были отданы лучшие пахотные земли [2].

Земельная реформа в стране проводилась в достаточно короткие сроки. При проведении реформы, естественно, были определенные недоучеты. Но самый главный, на наш взгляд, недоучет земельной реформы заключался в том, что в тот момент никто не задумывался о готовности сельчан стать собственниками земли и брать в свои руки бразды правления земельными ресурсами. Крестьяне ни материально, ни морально не были готовы к самостоятельному обрабатыванию земель. В конечном итоге люди, получившие землю в собственность, либо продавали ее за бесценок, либо просто забрасывали до лучших времен. А после принятия в стране закона «О земельном рынке» земля из главного средства производства превратилась в товар. Автор считает, что на законодательном уровне была допущена ошибка с принятием закона «О земельном рынке». Согласно этому закону, все граждане Азербайджанской Республики независимо от их места проживания и их профессиональных знаний могут приобрести в собственность земельные участки из категории земель сельскохозяйственного назначения. Принятие этого закона открыло прямой путь к спекуляции земельными участками. Граждане страны, которые никогда не имели никакого отношения к земле, начали ее покупать за копейки. Очевидно, что

цель закупки земли у них изначально не была благой. Они земли покупали для дальнейшей перепродажи. Предвидя это, изначально надо было в законе «О земельном рынке» вводить ограничение в ее обороте и конкретизировать список людей, кто мог бы купить их.

Учитывая средний размер (2,1 га) фермерских хозяйств в Азербайджане, даже при большом желании, соблюсти агротехнологические мероприятия очень сложно, если не сказать, что это невозможно. Проблема здесь заключается не только в малой площади фермерских хозяйств, но еще и в том, что эти площади (2,1 га) расположены в разных земельных массивах, находящихся достаточно далеко друг от друга. В итоге из одного массивного участка территории было создано несколько маленьких участков, разделенных полевыми дорогами, которые обеспечивают доступ к любому из них. Кроме того, процесс распределения территории усиливался по наследству несколькими людьми. В результате была нарушена, компактность территории и резко увеличилось количество чересполосицы, узкополосицы, дальнотельности и прочие неудобства в землепользования.

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

На сегодняшний день на каждого жителя Азербайджана приходится всего около 0,56 га земель, пригодных для ведения сельского хозяйства. Это практически в два раза меньше, чем в среднем на одного жителя планеты. Если учесть, что из 0,56 га на долю пашни приходится всего 0,2 га земли, тогда критическую ситуацию с нехваткой пригодных земель для выращивания сельскохозяйственных культур доказывать нет необходимости. Оптимальное же количество земли для полноценного питания человека составляет 0,6 га. Таким образом, можно сказать, что норма обеспеченности землей на одного жителя в республике значительно меньше необходимой.

В то же время огромные площади земель в стране в результате длительного техногенного воздействия вышли из сельскохозяйственного оборота. Помимо этого, в последние годы в пригородной зоне Баку и при других крупных городах республики незаконным образом было изменено целевое назначение сельскохозяйственных земель. С большим сожалением надо сказать, что эти процессы продолжаются и по сей день. Точную площадь безвозвратно потерянных земель для сельскохозяйственного производства на сегодняшний день никто назвать не может. В этом есть частично вина государственных органов, так как все это происходило при попустительстве местных органов власти, а также соответствующих государственных органов земельных служб, выполняющих функции надзора по охране и рациональному использованию земель.

Известно, что при любом антропогенном воздействии в почвах происходят определенные изменения, причем не всегда положительные. В результате таких изменений (повышенная кислотность, минерализация гумуса, загрязнение и т. д.) могут ухудшаться физические и химические свойства почвы. А на восстановление прежних свойств почв требуются долгие годы и немалые материальные средства. Исходя из вышесказанного, необходимо периодически проводить мониторинг всех земель сельскохозяйственного назначения. Своевременное выявление происходящих негативных процессов в почвах даст нам возмож-

ность минимизировать экономические расходы и потерю плодородности почв [4].

В Азербайджане в условиях жаркого климата и поливного земледелия многие органические вещества, загрязняющие почвенный покров в результате испарения с воздушными потоками (например, углеводороды нефти или пестициды), могут переноситься в сопредельные зоны и загрязнять их. Проблема диагностики и нормирования содержания органических загрязнений в почвах, несмотря на свою давнюю и неизменную актуальность, все еще далека от разрешения [3]. Дело в том, что на сегодняшний день мелкие крестьянские (фермерские) хозяйства вообще не думают о состоянии почв земельных наделов в основном по причине своей необразованности в области агрономии и экологии. Кроме того, не у всех есть финансовая возможность для покупки и внесения необходимых органических и минеральных удобрений в обрабатываемые ими земли. А если эти средства покупают, то вносят их в почву «вслепую» по причине отсутствия у них необходимых агрономических знаний. А при маленких доходах нанимать агронома и платить ему оказывается невыгодно. В результате продолжается ухудшение экологического состояния почв в фермерских хозяйствах.

Исследования в этом направлении в первую очередь направлены на восстановление плодородия почвенного покрова страны, нарушенного в результате загрязнения разного рода органическими веществами при хозяйственной деятельности и самым непосредственным образом связаны с экологической и продовольственной безопасностью страны в грядущие десятилетия. Устойчивое развитие сельского хозяйства может быть гарантировано, прежде всего, в том случае, если оно будет вестись на экологически чистых почвах и для их орошения будет использована экологически чистая вода. Необходимо очистить почвы от загрязнений, восстановить их плодородие, с тем чтобы дать приоритет органическому земледелию, повысить эффективность сельского хозяйства, обеспечить жителей страны экологически чистой сельскохозяйственной продукцией, что в конечном итоге позволит обеспечить здоровую жизнь населения [5].

Для сохранения и повышения плодородия почв в фермерских хозяйствах страны, а также недопущения дальнейшего раздробления земельных участках необходимо применять опыт передовых стран. Многие развитые страны Европы выход из сложившейся ситуации нашли в консолидации земель. Консолидация земель и во многих западноевропейских странах имеет давние традиции. В Центральной и Восточной Европе Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) в течение последних 15 лет руководила процессом внедрения инструментов консолидации земель и оказывала странам – членам организации поддержку в создании оперативных национальных программ консолидации земель. Изучая их опыт, мы тоже со своей стороны соглашаемся с ними и видим решение вышеназванных проблем в консолидации сельскохозяйственных земель, которая может кардинально изменить в республике сложившуюся негативную ситуацию в области землепользования, особенно на территориях крестьянских (фермерских) хозяйств.

Консолидация земель является одним из наиболее эффективных инструментов управления земельными ре-

сурсами, позволяющими улучшить структуру сельскохозяйственных угодий в стране, повысить национальную экономическую и социальную эффективность и принести выгоду как частным правообладателям, так и обществу в целом. По результатам консолидации земель на территориях крестьянских (фермерских) хозяйств путем проведения землеустроительных мероприятий можно ликвидировать чересполосицы, узкополосицы, дальнотелье, а также другие недостатки в землепользовании.

Например, в Молдове в результате проведенной в 90-х годах прошлого века приватизации земель среди крестьянских хозяйств преобладали мелкие, раздробленные, нерациональной и неправильной формы участки площадью до 5 га, отстоящие друг от друга на расстояние 5–15 км. Такие землевладения являлись неконкурентоспособными, поэтому правительство страны в 2006 году утвердило программу консолидации сельскохозяйственных земель, реализация которой принесла положительные результаты [7].

Можно выделить несколько основных типов целей консолидации земель: консолидация земель как инструмент развития сельского хозяйства; консолидация земель, интегрированная в рамки более широкого развития сельских районов, включая потребности в улучшенной сельскохозяйственной инфраструктуре; консолидация земель как инструмент для экологических проектов; консолидация земель как инструмент для крупных инфраструктурных проектов. [6].

Как уже было сказано, раздробленность земель является существенным препятствием для прогресса сельскохозяйственного сектора, повышения эффективности и конкурентоспособности и развития сельских местностей в целом. Необходимость разработки единых и координированных комплексных мероприятий, подходов относительно формирования земельного рынка, консолидации земель, а также реализации программ укрупнения стала актуальной и злободневной и должна считаться приоритетной для правительства республики.

Если наше государство не проявит свою заинтересованность в консолидации земель в стране и на высоком уровне не окажет поддержку в ее проведении, тогда вышеназванные проблемы еще долгое время не найдут своего решения. Поэтому правительству страны необходимо в незамедлительном порядке принимать законодательные нормативные акты о консолидации земель сельскохозяйственного назначения.

Инициатором составления проекта землеустройства по консолидации земель сельскохозяйственного назначения (далее – проекта консолидации земель) могут выступать землевладельцы, которым в совокупности принадлежит право собственности на земельные участки, составляющие не менее 51 % от площади территории, подлежащей консолидации; органы исполнительной власти, местного самоуправления или организация, представляющая их интересы, которые могут не быть собственниками земельных участков, на которых предполагается проведение консолидации земель в случае защиты общественных интересов [9].

Законодательство по вопросам консолидации земель должно разрабатываться простым и всеобъемлющим образом, избегая чрезмерного регулирования. Оно также

должно сопровождаться правилами применения, а также техническими документами (такими как руководящие принципы, инструкции, руководства по применению, форматы и стандарты и т. д.) для предоставления более подробных указаний [8].

В законе «О консолидации земель» должна найти место разработка и реализация программы консолидации сельскохозяйственных земель, которая будет основываться на принципах добровольности, гласности и прозрачности,

финансовой и экономической обоснованности, учета интересов различных групп населения, постепенности реализации, учета местных условий, государственной поддержки. С нашей точки зрения, принятие закона о консолидации земель обеспечит повышение продуктивности земель и продовольственную безопасность страны путем проведения комплексных мероприятий в области восстановления, повышения и сохранения плодородия почв, что очень необходимо при сегодняшних реалиях в этой отрасли.

Библиографический список

1. Мамедов Г. Ш. Земельная реформа в Азербайджане: правовые и научно-экологические вопросы. Баку: Элм, 2000. 370 с.
2. Мамедов Г. Ш. Аграрная политика Гейдара Алиева в Азербайджане. Баку: Элм, 2013.
3. Мамедов Г. Ш., Исмаилов Н. М. Научные основы и принципы районирования почв Азербайджана по устойчивости к загрязнению органическими веществами. Баку: Элм, 2006.
4. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия. М.: Колос, 1996. 367 с.
5. Мамедов Г. Ш. Экологическая оценка почв Азербайджана (на азерб. яз.): Баку: Элм, 1998. 282 с.
6. Сагайдак А. Э., Сагайдак А. А. Экономический механизм консолидации земель в сельском хозяйстве // Наука России: цели и задачи: сборник научных трудов по материалам XV международной научно-практической конференции. Часть 4. Екатеринбург, 2019. С. 15–18.
7. Научные, методологические и юридические основы консолидации земельных участков [Электронный ресурс] // Информационный ресурс CyberPedia. URL: <https://cyberpedia.su/15x3035.html> (дата обращения: 05.10.2019).
8. ООН, Консолидация земель: правовая база. Европейская экономическая комиссия, Комитет по жилищному хозяйству и землепользованию, Рабочая группа по управлению земельными ресурсами. Одиннадцатая сессия, Женева, 27–28 февраля 2019 года. Пункт 3 «Исследования по отдельным темам, касающимся управления земельными ресурсами и земельного администрирования».
9. Попов А. С. Стадийность проведения консолидации земель сельскохозяйственного назначения в Украине на основе передового международного опыта // Проблемы экономики. 2017. № 1. С. 112–121.
10. Hartvigsen M. Land Reform and Land Consolidation in Central and Eastern Europe after 1989: Experiences and Perspectives: Ph.D. Thesis. Aalborg: Aalborg University, 2015. 449 p.
11. Шворак А. М. Консолидація земель сільськогосподарського призначення: дис. докт. ек. наук. Київ, 2016. 438 с.
12. De Jesús Guevara Macías M., Carbajal N., Vargas J. T. Soil Deterioration in the Southern Chihuahuan Desert Caused by Agricultural Practices and Meteorological Events // Journal of Arid Environments. 2020. No. 176. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2019.104097.
13. Urrutia A. L., González-González C., Van Cauwelaert E. M., Rosell J. A., García Barrios L., Benítez M. Landscape heterogeneity of peasant-managed agricultural matrices // Agriculture, Ecosystems and Environment. 2020. Vol. 292. DOI: 10.1016/j.agee.2019.106797.
14. Zeraatpisheh M., Bakhshandeh E., Hosseini M., Alavi S. M. Assessing the effects of deforestation and intensive agriculture on the soil quality through digital soil mapping // Geoderma. 2020. Vol. 363.

Об авторах:

Теймур Низам-оглы Низамзаде¹, кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой «Землеустройство и кадастры», ORCID 0000-0002-3514-4915; +7 901 729-21-26, teymur_nizamzade@mail.ru

¹ Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан

Consolidation of agricultural land, as a factor maintaining and improving soil cover of the Azerbaijan Republic

T. N. Nizamzade¹

¹ Baku State University, Baku, Azerbaijan

E-mail: teymur_nizamzade@mail.ru

Abstract. The purpose of our research is to study the state of the soil cover of peasant farms, and to establish the cause of the decline in soil fertility, the land used by them in their farms. The preservation and improvement of the soil cover, therefore, and the basic vital resources in the conditions of intensification of agricultural production, industrial development, rapid growth of cities and transport is possible only with well-established control over the use of all types of soil and land resources. The object of the study was the soil cover on the territory of farms of the Republic, with certain natural conditions and a specific type of economic development. The data obtained as a result of research on the state of the soil cover reflect the General pattern of development of land degradation throughout the territory of farms, due to uncontrolled use of land resources. In the article, the

sizes of land shares of farms of the Republic which in our opinion are one of the main reasons of decrease in soil fertility of lands of agricultural purpose are considered. At the moment, there is no current legislation in Azerbaijan that could regulate the consolidation of agricultural land and prevent further unjustified fragmentation of land plots. The author in the work proposes a method of land management on a voluntary basis to carry out land consolidation. **The novelty** of the work lies in the fact that for the first time on the territory of the Republic to solve the problems associated with the deterioration of soil cover on the lands of farms, it is proposed to consolidate the lands of small farms into larger landholdings. As consolidation of lands in these farms will create for their owners an opportunity to unite the efforts in carrying out Agro complex actions in fight against deterioration of soil fertility.

Keywords: land consolidation, land share, soil cover, landscape, humus, land and legal issues, soil property, agriculture, farming.

For citation: Nizamzade T. N. Konsolidatsiya zemel' sel'skokhozyaystvennogo naznacheniya kak faktor sokhraneniya i uluchsheniya pochvennogo pokrova Azerbaydzhanskoy Respubliki [Consolidation of agricultural land, as a factor maintaining and improving soil cover of the Azerbaijan Republic] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2020. No. 02 (193). Pp. 89–93. DOI: 10.32417/1997-4868-2020-193-2-89-93. (In Russian.)

Paper submitted: 02.12.2019.

References

1. Mamedov G. Sh. Zemel'naya reforma v Azerbaydzhane: pravovyye i nauchno-ekologicheskiye voprosy [Land reform in Azerbaijan: legal and scientific-environmental issues]. Baku: Elm, 2000. 370 p. (In Russian.)
2. Mamedov G. Sh. Agrarnaya politika Geydara Aliyeva v Azerbaydzhane [Heydar Aliyev agrarian policy in Azerbaijan]. Baku: Elm, 2013. (In Russian.)
3. Mamedov G. Sh, Ismailov N. M. Nauchnyye osnovy i printsipy rayonirovaniya pochv Azerbaydzhana po ustoychivosti k zagryazneniyu organicheskimi veshchestvami [Scientific principles and principles of zoning of soils of Azerbaijan on resistance to pollution by organic substances]. Baku: Elm, 2006. (In Russian.)
4. Kiryushin V. I. Ekologicheskiye osnovy zemledeliya [Ecological basis of agriculture]. Moscow: Kolos, 1996. 367 p. (In Russian.)
5. Mamedov G. Sh. Ekologicheskaya otsenka pochv Azerbaydzhana [Ecological assessment of soils in Azerbaijan]. Baku: Elm, 2013. 290 p. (In Azerbaijani.)
6. Sagaydak A. E., Sagaydak A. A. Ekonomicheskiy mekhanizm konsolidatsiya zemel' v sel'skom khozyaystve [Economic mechanism of land consolidation in agriculture] // Nauka Rossii: tseli i zadachi: sbornik nauchnykh trudov po materialam XV mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Ekaterinburg, 2019. Pp. 15–18. (In Russian.)
7. Nauchnyye, metodologicheskiye i yuridicheskiye osnovy konsolidatsii zemel'nykh uchastkov [e-resource] [Scientific, methodological and legal basis for the consolidation of land] // Information resource CyberPedia. URL: <https://cyberpedia.su/15x3035.html> (appeal date: 05.10.2019). (In Russian.)
8. OON, Konsolidatsiya zemel': pravovaya baza. Evropeyskaya ekonomicheskaya komissiya, Komitet po zhilishchnomu khozyaystvu i zemlepol'zovaniyu, Rabochaya gruppa po upravleniyu zemel'nymi resursami. Odinnadtsataya sessiya, Zheneva, 27–28 fevralya 2019 goda. Punkt 3 “Issledovaniya po otdel'nym temam, kasayushchimsya upravleniya zemel'nymi resursami i zemel'nogo administrirovaniya” [UN, Land Consolidation: Legal Framework. Economic Commission for Europe, Committee on Housing and Land Management, Working Party on Land Management. Eleventh Session, Geneva, February 27–28, 2019. Item 3 “Studies on selected topics related to land management and land administration”]. (In Russian.)
9. Popov A. S. Stadiynost' provedeniya konsolidatsii zemel' sel'skokhozyaystvennogo naznacheniya v Ukraine na osnove peredovogo mezhdunarodnogo opyta [The phased nature of agricultural land consolidation in Ukraine based on international best practices] // The Problems of Economy. 2017. No. 1. Pp. 112–121. (In Russian.)
10. Hartvigsen M. Land Reform and Land Consolidation in Central and Eastern Europe after 1989: Experiences and Perspectives: Ph.D. Thesis. Aalborg: Aalborg University, 2015. 449 p.
11. Shvorak A. M. Konsolidatsiya zemel' sil's'kogospodars'kogo priznachennya [Consolidation of agricultural land] : dis. ... dokt. ek. nauk. Kiev, 2016. 438 p. (In Ukrainian.)
12. De Jesús Guevara Macías M., Carbajal N., Vargas J. T. Soil Deterioration in the Southern Chihuahuan Desert Caused by Agricultural Practices and Meteorological Events // Journal of Arid Environments. 2020. No. 176. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2019.104097.
13. Urrutia A. L., González-González C., Van Cauwelaert E. M., Rosell J. A., García Barrios L., Benítez M. Landscape heterogeneity of peasant-managed agricultural matrices // Agriculture, Ecosystems and Environment. 2020. Vol. 292. DOI: 10.1016/j.agee.2019.106797.
14. Zeraatpisheh M., Bakhshandeh E., Hosseini M., Alavi S. M. Assessing the effects of deforestation and intensive agriculture on the soil quality through digital soil mapping // Geoderma. 2020. Vol. 363.

Authors' information:

Teimur N. Nizamzade¹, candidate of geographical sciences, associate professor, head of the department of land management and cadastre, ORCID 0000-0002-3514-4915; +7 901 729-21-26, teymur_nizamzade@mail.ru

¹ Baku State University, Baku, Azerbaijan