

УДК 913:914/919:911.9

**С.В. Пашков,  
А. Серикова**

## **Детерминанты органического земледелия в Северо-Казахстанской области**

В статье рассматриваются предпосылки перехода сельского хозяйства Северо-Казахстанской области на органическую основу. Наличие крупных животноводческих хозяйств и устойчивый спрос со стороны земледельцев обусловили спрос на биогумус — перспективное органическое удобрение в условиях чрезвычайно высокой выпханности почв Северного Казахстана, способное восполнить нехватку биогенов в свете все возрастающей интенсификации растениеводческой отрасли.

*Ключевые слова:* биогумус; органическое земледелие; Северо-Казахстанская область; вермикультура.

**О**рганическое сельское хозяйство — это система земледелия, животноводства и рыбоводства, в которой особое внимание уделяется охране окружающей среды и использованию натуральных методов ведения хозяйства. Все это имеет отношение не только к конечному продукту, но и ко всей системе производства и поставки сельскохозяйственной продукции. С этой целью весь цикл — от производства и обработки до доставки — исключает использование искусственных продуктов, таких как генетически модифицированные организмы, и определенных привносимых извне агротехнических средств, таких как пестициды, ветеринарные препараты, добавки и удобрения. Вместо этого производители используют только органические удобрения, полагаясь на естественные методы ведения сельского хозяйства и современное научное экологическое знание, чтобы максимизировать долгосрочное здоровье и производительность экосистемы, увеличить качество продуктов и защитить окружающую среду. Результаты исследований подтверждают, что это более устойчивый и менее разрушительный подход к интенсивному сельскому хозяйству.

Тенденции развития органического сельскохозяйственного производства на сегодня актуальны по меньшей мере в 170 странах мира и имеют огромный потенциал роста, поскольку под органическим производством в настоящее время задействовано чуть более 1 % площади сельскохозяйственных земель мира [2].

Казахстан, благодаря целинной кампании 1954–1959 гг., экспоненциально в 3 раза увеличил площадь пашни и в настоящее время полностью

обеспечивает внутреннюю потребность в зерне, экспортируя ежегодно до 9 млн тонн.

Одним из главных звеньев в структуре агропромышленного комплекса Северо-Казахстанской области (СКО) является *перерабатывающая* отрасль, обеспечивающая устойчивое снабжение населения области необходимым продовольствием.

Регион за счет собственного производства покрывает потребность в основных продовольственных товарах — на 1 мая 2018 г. обеспечена потребность более чем на 100 %: в муке пшеничной (в 45 раз), макаронных изделиях (в 7 раз), говядине (в 2,9 раз), яйцах (в 7 раз), молоке питьевом (в 11 раз).

Выгодное географическое положение, высокая плотность автодорог и крупный железнодорожный узел придают региону высокий транзитный потенциал. В регионе выделяются четыре ареала концентрации перерабатывающих производств: в г. Петропавловске, Г. Мусрепова, Кызылжарском и Тайыншинском районах.

В области разработана Дорожная карта переработки сельскохозяйственной продукции Северо-Казахстанской области на 2016–2020 гг., реализация которой позволит не только значительно повысить конкурентоспособность качественной отечественной продукции на внутреннем рынке, но и расширить экспортные возможности.

Пилотным проектом по реализации карты стало строительство крупного завода по переработке масличных культур, где инвесторами проекта выступают казахстанская компания «Тайынша май» и китайская корпорация «Айцзю». Общие расходы на реализацию карты из местного бюджета Северо-Казахстанской области, республиканского бюджета (в том числе в виде целевых трансфертов), грантового финансирования, частных инвестиций и кредитных ресурсов в период 2016–2020 гг. составят 237 млрд тенге (718 млн долларов по текущему курсу).

6 декабря 2016 г. был завершен первый этап строительства завода по переработке масличных культур «Тайынша май» мощностью 300 тыс. т/г, стоимостью 6141,8 млн тенге (18,6 млн долларов по текущему курсу), в результате чего было создано 30 рабочих мест. В прошлом году осуществился ввод данного предприятия в эксплуатацию.

Таким образом, строительство с участием иностранных инвесторов новых предприятий по переработке семян масличных культур, использующих современное высокотехнологичное оборудование и внедряющих высокоэффективные технологии выращивания и глубокой переработки семян масличных культур, позволит решить вопросы привлечения инвестиций в область и обеспечит высокодоходные экспортные поставки экологически чистой продукции в Китай. Однако в то же самое время следует помнить, что рапс является почвоистощающей культурой, и при интенсификации производства дальнейшая деградация почв неизбежна, в то время как внесение традиционных

минеральных удобрений, учитывая опыт агропроизводства в условиях Северного Казахстана, является паллиативом и лишь маскирует неблагоприятную ситуацию, едва компенсируя потери биогенов, не говоря уже об устойчивом балансе. Только использование органических удобрений на основе местного сырья — сплавнины, сапропеля, а также и биогумуса — способно обеспечить устойчивое производство без деградации агрофона и угрозы будущим урожаям.

Земельные ресурсы области на 92 % заняты сельхозугодьями, из них 63 % — пашнями и лишь 29 % — пастбищами и сенокосами.

В структуре сельского хозяйства растениеводство остается ключевым направлением и составляет 69 % ВРП в стоимостном выражении. Благоприятные природно-климатические условия и наличие плодородных земельных ресурсов способствуют выращиванию зерновых и масличных культур. Ежегодно регион обеспечивает 25–30 % республиканского производства зерна. Устойчивое экономическое развитие области возможно лишь на основе перехода к интенсивному производству как в растениеводстве, так и в животноводстве.

Почти  $\frac{3}{4}$  промышленности области приходится на перерабатывающую промышленность, в которой ключевую роль играет пищевая отрасль. Близость таких крупных городов, как Астана, Омск, Курган, Челябинск, Тюмень, лишь способствует развитию пищевого сектора.

Перспективным направлением, которое учитывает объективные закономерности и системные взаимосвязи между всеми звеньями воспроизводительного процесса в природопользовании, является развитие органического земледелия в Казахстане, основой которого должно стать внедрение механизма государственного заказа на производство экологически чистой пищевой продукции в пределах специальных сырьевых зон.

Эколого-экономическое обоснование пригодности сельскохозяйственных угодий к созданию специальных сырьевых зон происходит в несколько этапов. На первом этапе необходимо провести дифференциацию административных районов по показателям экологической стойкости почв и их агрохимическим показателям плодородия (см. табл. 1). На этом этапе изучаются почвенно-климатические условия: уровень плодородия почв, распространения процессов деградации, в том числе химической, уровень биологической производительности сельскохозяйственных растений и т. д. Для экологической оценки территории используют специально разработанные интегральные показатели и соответствующие шкалы оценки. По результатам такой работы в пределах области определяются районы, в которых возможно создать специальные сырьевые зоны.

На втором этапе дается экспертная оценка соответствия конкретного земельного участка требованиям создания специальных сырьевых зон с учетом экологических требований. Работа проводится по результатам

Таблица 1

**Типы почв Северо-Казахстанской области  
(в разрезе административных районов) [1]**

Район	Тип почвы				Средний балл бонитета почв
	Черноземы обыкновенные и южные	Черноземы каштановые, луговые и лугово- каштановые	Солонцы	Пойменные луговые	
Айыртауский	80 %	20 %	–	–	62
Акжарский	40 %	55 %	5 %	–	44,3
Аккайынский	60 %	15 %	25 %	–	57
Есильский	30 %	40 %	–	30 %	51,5
Жамбылский	80 %	20 %	–	–	35
Кызылжарский	15 %	25 %	25 %	35 %	57
Мамлютский	40 %	60 %	–	–	60
Г. Мусрепова	85 %	15 %	–	–	50,4
М. Жумабаева	85 %	–	15 %	–	53
Шал акына	85 %	15 %	–	–	68
Тайыншинский	85 %	5 %	10 %	–	44
Тимирязевский	100 %	–	–	–	48
Уалихановский	25 %	55 %	20 %	–	34

агрохимического и экологического обследования почв определенного агропредприятия. Весомое значение имеет анализ влияния промышленных предприятий как источника загрязнения сельскохозяйственных угодий вредными веществами, автомобильных дорог с интенсивным движением транспорта, мусорных свалок и складских помещений, на которых хранятся ядохимикаты и непригодные и запрещенные для использования пестициды. На третьем этапе разрабатывается механизм мотивации владельцев земельного участка в получении статуса специальной сырьевой зоны, выбор лучших сельскохозяйственных культур для выращивания в специальных сырьевых зонах. Эколого-экономическое обоснование создания специальных сырьевых зон предусматривает сопоставление совокупных расходов на выращивание экологически чистой продукции в этих зонах с выручкой от ее реализации [4].

Именно создание специальных сырьевых зон может решить вопрос рационального использования земельных ресурсов, поскольку цель создания специальных сырьевых зон совпадает с целью органического земледелия: получение качественной сельскохозяйственной продукции при условии ограниченного использования средств химизации сельского хозяйства. Также нельзя сбрасывать со счетов проблему дегумификации почв области: только с начала освоения целины черноземы различных подтипов потеряли до 30 % гумуса, темно-каштановые и каштановые — до 40 % [5].

Правильно организованная эксплуатация специальных сырьевых зон гарантирует оптимальное использование агробиологического потенциала территории, исключает влияние промышленности и транспорта на качество продукции, обеспечивает сохранение природных ресурсов и охрану окружающей среды, что в комплексе дает возможность вести земледелие на высоком уровне и достаточно длительное время. Учитывая специфику хозяйственной деятельности СКО и земельные ресурсы, пригодные для ведения органического земледелия, считается целесообразным создание регионального кластера из производства экологически чистой продукции, который в будущем может создать предпосылки для эффективной инновационной деятельности, концентрации капитала для реализации эколого-экономических проектов, улучшения экологической ситуации, повышения рейтинга региона, стабилизации и расширения рынков сбыта продукции, решения ряда социальных проблем.

На территории области создание сырьевых зон весьма перспективно и целесообразно. Цикл подразумевает следующие звенья: сельскохозяйственные животноводческие фермы используют компост для производства биогумуса, готовое удобрение используется в этом же хозяйстве для выращивания культур, либо перевозится на соседние растениеводческие хозяйства. Таким образом создается своеобразный симбиоз животноводческих и растениеводческих хозяйств области, способный решить застарелую проблему истощения почвенных ресурсов и дегумификации почв. Плюсы такой скооперированной деятельности — малые затраты при транспортировке компоста и готового биогумуса, экологически чистый урожай. Остается лишь приобрести подходящий сорт червей для переработки в биогумус — вермикомпостирования.

На территории области имеется большое количество крупных животноводческих хозяйств, которые являются потенциальными производителями биогумуса, иногда эти же хозяйства занимаются выращиванием зерновых и других культур. В данном случае хозяйство может являться и производителем, и потребителем биогумуса. Это хороший толчок для основания на базе фермы растениеводческого хозяйства, при учете типа почвы и земельных зон можно оценить проблемы и перспективы. Соседние растениеводческие хозяйства могут приобретать биогумус с малыми затратами для транспортировки. Учитывая объективные предпосылки для развития данного направления производства биоорганических удобрений, требуется популяризировать данную технологию среди производителей сельхозпродукции. В таблице 2 приведены хозяйства, которые могут стать центрами сырьевых зон.

Данные таблицы 2 интерполированы на почвенную карту Северо-Казахстанской области, где нами определены перспективные сырьевые зоны, центрами которых являются крупнейшие животноводческие хозяйства с племенным поголовьем численностью не менее 500 голов. Сырьевые зоны

Таблица 2

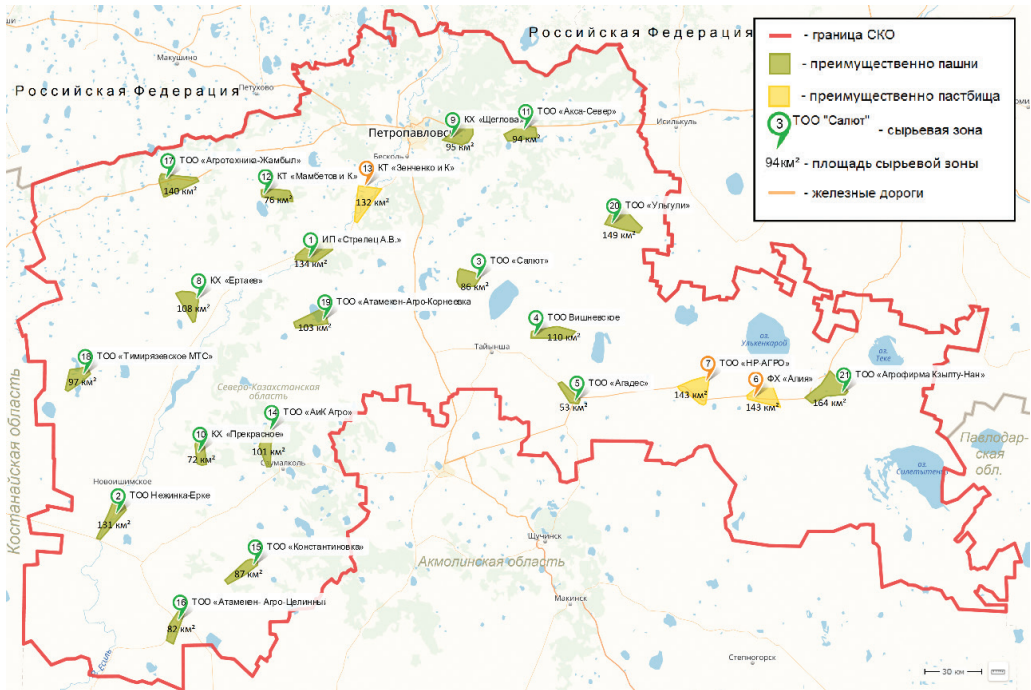
## Перспективные хозяйства для создания сырьевых зон органического земледелия в Северо-Казахстанской области

Наименование	Место расположения	Тип почвы, зональные группы земель	Сферы деятельности
ИП «Стрелец А.В.»	с. Покровка Есильский р-н	Преимущественно пахотнопригодные (черноземы обыкновенные, карбонатные с пятнами лугово-карбонатных черноземных почв)	Выращивание картофеля, скотоводство, производство биогумуса
ТОО «Нежинка-Ерке»	с. Нежинка, р-н Г. Мусрепова	Преимущественно пахотнопригодные, умеренно засушливые (пойменные луговые почвы, черноземы обыкновенные и южные)	Продукция животноводства: скотоводство, пчеловодство, коневодство; продукция растениеводства: горох, гречиха, овес, продукция овощеводства, пшеница, ячмень, масличные
ТОО «Салют»	с. Киялы, Аккайынский р-н	Преимущественно пахотнопригодные, умеренно засушливые (черноземы обыкновенные)	Продукция растениеводства: пшеница, семенной материал, ячмень, масличные; продукция животноводства: скотоводство
ТОО «Вишневское»	с. Вишневка, Тайыншинский р-н	Преимущественно пахотнопригодные, умеренно засушливые (черноземы обыкновенные)	Продукция растениеводства: горох, овес, пшеница, семенной материал, чечевица, ячмень; продукция животноводства: скотоводство, коневодство
ТОО «Агадес»	с. Чкалово, Тайыншинский р-н	Преимущественно пахотнопригодные, умеренно засушливые (черноземы южные)	Продукция животноводства: птицеводство
Фермерское хозяйство «Алия»	с. Талшик, Акжарский р-н	Преимущественно пастбищные, степные продуктивные (черноземы обыкновенные и южные с солонцами до 50 %, лугово-лугово-черноземные слабозасоленные почвы)	Продукция растениеводства: гречиха, пшеница, ячмень; продукция животноводства: скотоводство

ТОО «НР-АГРО»	с. Кызылту, Ақжарский р-н	Преимущественно пастбищные, степные продуктивные (черноземы обыкновенные и южные с солонцами до 50 %, лугово-лугово-черноземные слабозасоленные почвы)	Продукция растениеводства: пшеница, ячмень; продукция животноводства: скотоводство
КХ «Ертаев»	с. Астаган, р-н Шал акына	Преимущественно пахотнопригодные, умеренно засушливые (черноземы обыкновенные, лугово-черноземные и пятна солодей)	Молочное направление
КХ «Щеглова»	с. Асаново, Кызылжарский р-н	Пахотнопригодные и пастбищные земли (серые лесные, пойменные луговые сенокосные, черноземы обыкновенные и южные, каштановые почвы)	Молочное направление, выведение крупного рогатого скота породы «Казахская белоголовая» Племенной молдняк КРС пород симментальская и казахская жабе
КХ «Прекрасное»	с. Прекрасное, Айыртауский р-н	Преимущественно пахотнопригодные (черноземы маломощные и малоразвитые с лугово-черноземными почвами, черноземы обычные и карбонатные)	Молочное направление
ТОО «Акса-Север»	с. Байтерек, р-н М. Жумабаева	Преимущественно пахотнопригодные (лугово-черноземные, черноземы обыкновенные, солонцы, черноземы обыкновенные, карбонатные)	Молочное направление
КТ «Мамбетов и К»	с. Минкесер, Мамлютский р-н	Преимущественно пахотнопригодные (лугово-черноземные карбонатные, маломощные, обыкновенные)	Молочное направление
КТ «Зенченко и К»	с. Новоникольское, Кызылжарский р-н	Пахотнопригодные и пастбищные земли (серые лесные, пойменные луговые сенокосные, черноземы обыкновенные и южные, каштановые почвы)	Племенной молдняк КРС пород голштинская, черно-пестрая и симментальская, молочное направление



выгодно расположены в коммуникационном плане и равномерно рассредоточены по территории области (рис. 1).



**Рис. 1.** География перспективных сырьевых зон для развития органического сельского хозяйства Северо-Казахстанской области

Вермикультивированием на территории нашей области активно занимается ИП «Стрельцов А.В.» в сотрудничестве с СКГУ им. М. Козыбаева. Совместно была разработана научно-обоснованная технология получения биогуруса в климатических условиях СКО. Качественный состав биогуруса, произведенного червем «Старатель», представлен в таблице 3.

Таблица 3

### Химический состав биогуруса ИП «Стрелец А.В.»

Наименование показателей, единицы измерений	Данные физико-химических анализов
Гумус, %	22,1
Органическое вещество, %	44,7
рН водной вытяжки	7,6
Валовой фосфор	1,77
Подвижный фосфор, мг на 100 г почвы	1,66
Подвижный калий, мг на 100 г почвы	48,9
Подвижный азот, мг на 100 г почвы	25,7



Биогумус является гумусным и микробиологическим удобрением, он улучшает плодородие земель, так как содержит в себе полезные почвенные микроорганизмы. Также биогумус содержит в себе в 4–8 раз больше гумуса, чем компост и навоз, и не обладает таким замедленным действием. Под влиянием биогумуса ускоряется процесс органогенеза, увеличивается урожайность и ускоряется созреваемость, так как улучшается обмен веществ. Еще одним преимуществом биогумуса является ускорение распада пестицидов в растениях и почве, что оздоравливает и улучшает загрязненные почвы. Технология получения биогумуса посредством черноземообразующих организмов (червь «Старатель») более оптимальна в экологическом плане в условиях СКО. Следует отметить, что данная технология — это не только получение экологически чистого удобрения, но и метод утилизации органических отходов [6].

Сырьем для переработки в вермиферме ИП «Стрелец А.В.» являются коровий и конский навоз, пищевые отходы. Черви и технология вермикультивирования были приобретены в ОАО «Грин-Пикъ» (г. Ковров, Владимирская область).

Животноводство сопровождается увеличением объемов поллютантов окружающей среды: так, 1 голова КРС в год дает более 10 т навоза, а 1 т навоза, в случае наземного складирования, приводит в непригодность 1 тыс. кубометров воды, как для питья, так и для технических целей, что, в свете увеличения поголовья племенного стада СКО, делает еще более востребованной идею вермикультивирования и органического земледелия.

Для оценки продуктивности сырьевых зон требуется определить, какое количество навоза производит животноводческое хозяйство в год, закупить оптимальное количество червей для производства необходимого количества биогумуса для соседних растениеводческих хозяйств.

Предлагаемый способ переработки органических отходов универсален, прост по организации и использованию, малозатратен, экологически и биологически безопасен, и, главное, его могут использовать как простые жители, индивидуальные предприниматели, так и крупные производства. Полученный биогумус улучшает агроклиматические свойства, повышает качество и урожайность сельскохозяйственной продукции (табл. 4). Кроме того, биогумус обладает исключительными физико-химическими свойствами: водопрочность структуры — 95–97 %, полная влагоемкость — 200–250 %, что позволяет применять его как прекрасный мелиорант и почвоулучшитель.

Таблица 4

**Урожайность картофеля сорта «Каратоп», ИП «Стрелец А.В.»**

Варианты опыта	Урожайность, ц/га						Средняя
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Без применения удобрений	16,3	18,2	22,6	19,6	20,3	18,1	19,1
Биогумус, 1 т на га	34,2	50,3	57,4	42,8	44,5	40,8	45

Экспериментальным путем доказано, что в процессе внедрения биогумусной технологии была получена высокая прибавка к урожайности картофеля от 18 т до 35 т/га. Среднемноголетняя урожайность картофеля увеличилась на 57,5 %. В ходе исследований установлено, что применение оптимальной дозы биогумуса — 1 т/га — повышало качество клубней и снижало количество нитратов (табл. 5).

Таблица 5

**Показатели качества картофеля, выращенного с использованием биогумуса**

Культура	Сухое вещество, %	Общий сахар, %	Витамин С, мг/%	Крахмал, %	Нитраты, мг/кг сырой массы ПДК 250
Картофель, сорт «Каратоп»	20,0	2,10	25,4	16,6	149

На полях, где применяли биогумус, отмечалось хорошее фитосанитарное состояние, уменьшилось количество паразитов, поражения клубней фитофторой не наблюдалось. Применение биогумуса значительно улучшило качество товарного и семенного картофеля, существенно поднялась лежкость клубней при хранении: так, если в 2013 г. потери клубней картофеля колебались в пределах 3 %, в 2014 г. показатель составил 0,5 %, то с 2015 г. потерь не было.

На территории СКО в органических хозяйствах перспективно выращивать не только зерновые и масличные культуры, что доказано многочисленными производственными опытами в вышеперечисленных сельхозформированиях. Нами были проведены исследования на предмет влияния биогумуса, произведенного в ИП «Стрелец А.В.», на всхожесть таких овощных культур, как огурец, тыква, кабачок. В контрольной пробе в качестве почвы использовался чернозем обыкновенный, в экспериментальной — почвенный субстрат из чернозема обыкновенного и биогумуса в пропорции 2 : 1.

Побеги тыквы из пробы с биогумусом взошли значительно быстрее (на 3 дня), имели больший размер и выглядели сильнее своих собратьев с пробы с обычным грунтом. Результат впечатляющий, разница в росте — 55 % (рис. 2).



**Рис. 2.** Эксперимент на всхожесть семян тыквы

В пробе с простым грунтом всходы кабачков явно запаздывают. Из пяти посаженных взошли только 3 семечка. Зато в пробе с биогумусом кабачки установили новый рекорд: +70 % к росту (рис. 3).



**Рис. 3.** Сравнительный анализ всходов кабачков из обеих проб

При эксперименте с выращиванием огурцов, как и в предыдущих случаях, можно обратить внимание, что растения созревают быстрее в пробе с биогумусом. Органическое удобрение оказывает явное стимулирующее влияние на растения. Прибавка к росту составила, в сравнении с контрольной пробой, 40 % (рис. 4).



**Рис. 4.** Эксперимент со всходами огурцов

Подводя итог всего опыта на всхожесть овощей при добавлении универсального органического удобрения, можно с уверенностью констатировать, что все растения, участвовавшие в эксперименте, имеют ярко выраженный отклик на внесение биогумуса.

Таким образом, органический способ сельскохозяйственного производства в Казахстане и СКО имеет огромный потенциал развития и играет мультифункциональную роль, обслуживая, с одной стороны, специфический рынок спроса потребителей на экологические продукты и предоставляя общественные блага (что соответствует основным задачам Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» [3]), с другой стороны, вносит неопределимый вклад в защиту окружающей среды и решение проблемы истощения почвенных ресурсов региона.

### *Литература*

1. *Грибский А.А.* Почвы и земельные ресурсы Северо-Казахстанской области. Петропавловск: СКГУ, 2004. 32 с.
2. *Григорук В.В., Климов Е.В.* Развитие органического земледелия в мире и Казахстане. Анкара: ФАО ООН, 2016. 152 с.
3. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 г. № 577). Астана, 2013. 52 с.
4. *Опара Т., Мороз О.* Органическое земледелие как необходимый этап при производстве качественной и экологически безопасной продукции в Украине // *Gornictwo i geologia*. 2011. Т. 6. № 1. С. 179–188.
5. *Пашиков С.В., Байбусинова С.Б.* Природно-агрогенная обусловленность плодородия почв Северного Казахстана // *Вестн. Забайкал. гос. ун-та*. 2017. Т. 23. № 2. С. 16–27.
6. *Шаяхметова А.С.* Органическое земледелие: учебно-метод. пособие. Петропавловск: СКГУ, 2016. 80 с.

### *Literatura*

1. *Gribskij A.A.* Pochvy' i zemel'ny'e resursy' Severo-Kazaxstanskoj oblasti. Petropavlovsk: SKGU, 2004. 32 s.
2. *Grigoruk V.V., Klimov E.V.* Razvitie organicheskogo zemledeliya v mire i Kazaxstane. Ankara: FAO OON, 2016. 152 s.
3. *Koncepciya po perexodu Respubliki Kazaxstan k «zelenoj e'konomie»* (utverzhdena Ukazom Prezidenta Respubliki Kazaxstan ot 30 maya 2013 g. № 577). Astana, 2013. 52 s.
4. *Opara T., Moroz O.* Organicheskoe zemledelie kak neodimimyj e'tap pri proizvodstve kachestvennoj i e'kologicheski bezopasnoj produkcii v Ukraine // *Gornictwo i geologia*. 2011. Т. 6. № 1. S. 179–188.
5. *Pashkov S.V., Bajbusinova S.B.* Prirodno-agrogennaya obuslovlennost' plodorodiya pochv Severnogo Kazaxstana // *Vestn. Zabajkal. gos. un-ta*. 2017. Т. 23. № 2. S. 16–27.
6. *Shajaxmetova A.S.* Organicheskoe zemledelie: uchebno-metod. posobie. Petropavlovsk: SKGU, 2016. 80 s.

*S.V. Pashkov,  
A. Serikova*

### **Determinants of Organic Farming in North Kazakhstan Region**

In the article preconditions of transition of agriculture in the North Kazakhstan region to an organic basis are considered. Existence of large livestock farms and sustainable demand from farmers have caused demand for biohumus — promising organic fertilizer in the conditions of extremely high exhaustion of soils in Northern Kazakhstan. This fertilizer is capable to fill the shortage of biogenes in the light of escalating intensification of crop industry .

*Keywords:* biohumus; organic agriculture; North Kazakhstan region; wormculture.