

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2022, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2022/AGE_QUALITY_1_2022.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Рогатнев Ю.М., Меданова К.В. Эффективность использования пашни и причины появления разных уровней эффективности в сельскохозяйственных организациях Большереченского района Омской области // Электронный научный журнал «Век качества». 2022. №1. С. 111-125. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2022/122008.pdf> (доступ свободный). Загр. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК: 332.365 (571.13)

**Эффективность использования пашни и причины появления
разных уровней эффективности в сельскохозяйственных организациях
Большереченского района Омской области**

*Рогатнев Юрий Михайлович,
доктор эконом наук, профессор, Омский ГАУ
644008, Россия, Омск, улица Институтская площадь, 1
im.rogatnev@omgau.org*

*Меданова Ксения Викторовна,
аспирант, Омский ГАУ
644008, Россия, Омск, улица Институтская площадь, 1
kv.medanova@omgau.org*

В статье проведен анализ эффективности использования пашни в сельскохозяйственных организациях Большереченского района Омской области в зависимости от проявления различных факторов, влияющих на растениеводческое производство. К числу главных их них относятся природно-климатические факторы и параметры свойств земли, а также условия ее использования. Колебания по годам природно-климатических условий и различия в качестве земельных ресурсов являются в настоящее время определяющими факторами не только объемов (особенно в растениеводстве), но и эффективности производства. В ходе анализа было установлено, что даже на самых плодородных почвах при неблагоприятных погодных условиях уровень эффективности использования пашни недостаточный. Единственное условие, поддерживающее достаточную эффективность, – высокая цена реализации зерновых. Поэтому состояние рынка (цены) сельскохозяйственной продукции и необходимых средств для осуществления производства оказывают значимое воздействие на эффективность сельскохозяйственного производства, а значит, могут быть причиной неиспользования земель.

Ключевые слова: сельскохозяйственные организации, растениеводческое производство, доходность, природно-климатические условия, цена реализации, эффективность использования земли.

Введение

Эффективность использования земли является базовой основой обеспечения эффективности и устойчивости сельскохозяйственного производства. Производство растениеводческой продукции находится под воздействием комплекса факторов, степень влияния которых неодинакова. Среди них ведущее место занимают природные условия, формирующие зональные особенности возделывания сельскохозяйственных культур в Омской области. В результате их изменений по годам успех в отрасли растениеводства имеет неустойчивый характер. В силу этого требуется реализация целого комплекса мероприятий по обеспечению устойчивой эффективности производства продукции растениеводства. Актуальность данной темы заключается в том, что от правильно обоснованных и реализуемых мероприятий по совершенствованию деятельности при производстве продукции в отрасли растениеводства зависит его успех на рынке и получение прибыли. Так как земля в сельском хозяйстве – это главное средство производства, от ее рационального использования в решающей степени зависят результаты работы. При планировании растениеводческого производства «от земли» необходимо выявить пахотную площадь, которая независимо от вариации вышеперечисленных влияющих на эффективность факторов будет устойчиво эффективна, и, наоборот, площадь земли, которая даже при благоприятных условиях постоянно неэффективна. Данный подход позволит обозначить границы постоянно устойчивой эффективности растениеводческого производства.

Методология. Цель работы: установить эффективность использования пашни и причины появления разных уровней эффективности в сельскохозяйственных организациях Большереченского района Омской области.

В процессе исследования устанавливалась эффективность производства зерновых как относительно влияния одного из факторов, так и их возможных комбинации.

Результаты. Важным фактором эффективности сельскохозяйственного производства является то, что она теснейшим образом связана со свойствами земли и характеризуется конкретными почвенно-климатическими условиями. В этой связи урожайность сельскохозяйственных культур в значительной степени зависит от этих условий, колеблется по годам и определенным периодам, главным образом, зависящим от природно-климатических условий. Наблюдается неоднородность земельных участков по качеству, из-за чего при равных вложениях труда и средств на единицу площади получают различное количество продукции и величину доходов [1].

Изменения урожайности сельскохозяйственных культур от года к году обусловлены, в первую очередь, погодными условиями. Роль отдельных метеорологических факторов и их комплексов в формировании урожая сельскохозяйственных культур в настоящее время изучена достаточно полно. Основным фактор, определяющий уровень и устойчивость урожайности к погодным условиям, – характер водного и термического режимов. В зависимости от него уровень урожайности зерновых по годам то падает до 2-4, то поднимается до 15-20 ц/га. В северной лесостепной зоне урожайность ограничена низкой теплообеспеченностью земель. Исходя из этого, можно сказать, что плодородие почв проявляется в урожайности, которая тесно связана с погодными условиями (табл. 1).

Таблица 1

Динамика урожайности зерновых культур в сельскохозяйственных организациях Большереченского района за 2014-2019 гг.

Сельскохозяйственные организации	Урожайность ц/га					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
СПК Уленкульский	12,7	13,0	9,7	13,9	14,1	14,0
ООО Красноярское	13,3	10,8	8,8	10	9,1	10,6
ООО Новологиново	8,3	8,5	10,9	13,4	15,4	13,8
ООО Евгацинское	9,6	9,6	9,6	10,4	8,4	9,8
ООО Лидер	18	15,8	15,4	17,3	29,4	23,1
ООО Прогресс	20,1	19,4	13,3	8,8	14,2	14,2
Ника ООО	8,5	9,6	9,2	7,2	13,8	13,9
В среднем по району	12,9	12,4	11,0	11,6	14,9	14,2

В период с 2014 по 2019 гг. в среднем урожайность по организациям Большереченского района различается более чем на 3 ц/га. В целом по хозяйствам нет устойчивой закономерности изменения урожайности. Наименьшая средняя урожайность по району наблюдается в 2016 г. - 11 ц/га, наибольшая урожайность в 2018 г. - 14,9 ц/га. Отсутствие постоянного роста или постоянного снижения данного показателя в сельскохозяйственных организациях связано с тем, что в разные годы в летний период в районе наблюдались разные погодные условия, которые оказывают важнейшее влияние на урожайность сельскохозяйственных культур.

В условиях северной лесостепной зоны Омской области урожайность зерновых в значительной степени зависит от характера влагообеспеченности и температурного режима вегетационного периода, изменчивость которых приводит к сильной её вариабельности [2].

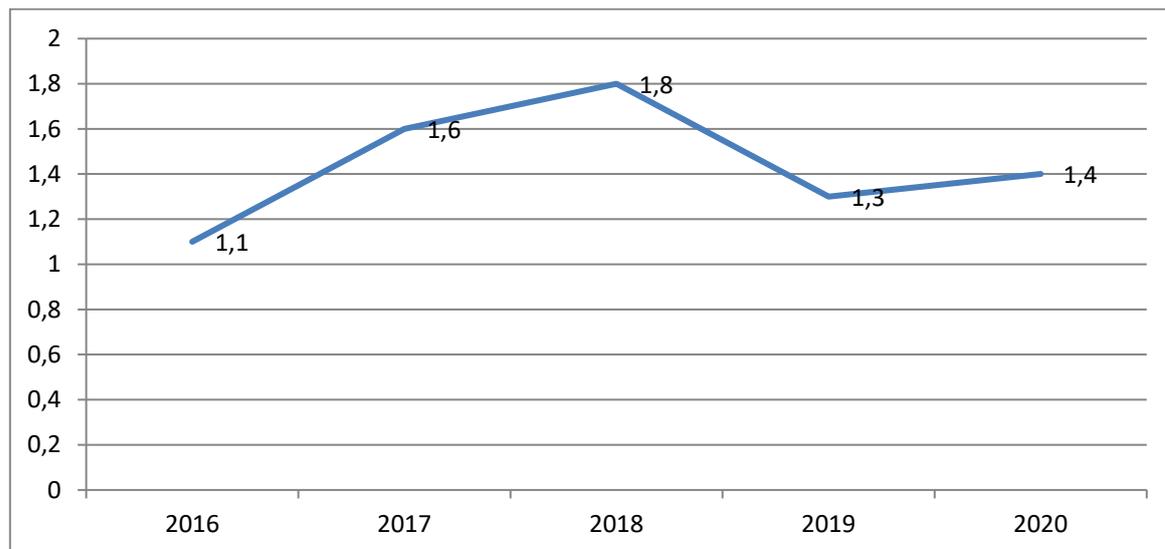


Рис. 1. Изменение ГТК по годам (2016-2019) в северной лесостепной зоне Омской области

На рис. 1 показано изменение значений гидротермического коэффициента (ГТК) за 5 лет. Как видно из графика, в 2018, 2019 и 2020 гг. наблюдалась оптимальная (30%) влагообеспеченность, а в 2016, 2017 гг. - недостаточная влагообеспеченность (26%) вегетационного периода зерновых культур.

На основании этого следует предполагать вероятность появления разных уровней эффективности и обосновать устойчивость эффективности и неэффективности использования отдельных пахотных участков, выделения зон предпринимательского риска.

Это позволяет определить эффективность использования пахотных участков разного качества под зерновыми культурами при минимальной, средней и максимальной урожайности в сельскохозяйственных организациях Большереченского района Омской области (табл. 2, 3, 4, 5, 6).

Первоначальный расчет использования пашни (расчет по зерновым культурам) произведен при фактической урожайности зерновых и цене реализации за 2019 г.

Таблица 2

Эффективность использования пашни (расчет по зерновым культурам)
в сельскохозяйственных организациях Большереченского района Омской области
в 2019 г.

С/х организации	Недостаточно эффективное, R<30%	Низко эффективное 30%<R<50%	Средне эффективное 50%<R<80%	Высоко эффективное R>80%
	Площадь, га			
СПК Уленкульский	1440	-	-	-
ООО Красноярское	7616	-	-	-
ООО Новологиново	926	1906	-	-
ООО Евгацинское	1780	1270	-	-
ООО Лидер	781	5653	-	-
ООО Прогресс	5209	-	-	-
ООО Ника	230	-	-	-

Распределение посевной площади в соответствии с уровнем эффективности использования земель в хозяйствах Большереченского района показывает, что при фактической (2019 г.) урожайности и цене реализации хозяйств 70% площади пашни обеспечивает только недостаточно эффективный уровень производства зерновых культур и 30% площади пашни имеют низкую эффективность производства. Полученные данные показывают, что на эффективность растениеводческого производства оказывает влияние качество земель, уровень затрат на производство зерновых, а также цена реализации полученной продукции, которая по району в сельскохозяйственных организациях различается до 40%. Различия в цене реализации по сельскохозяйственным организациям достигают до 250 ц/руб., это обусловлено особенностями проявления спроса и предложения на рынке с учетом качества сельскохозяйственной продукции и логистики.

Для модельного расчета поставим все сельскохозяйственные организации в одинаковые условия реализации продукции (у всех одна максимально

достигнутая по району цена, которая составляет 700 ц/руб.), В этом случае эффективность производства зависит в основном только от условий производства и естественных свойств земли, затрат с учетом этих свойств (табл. 3).

Таблица 3

Эффективность использования пашни в сельскохозяйственных организациях Большереченского района при максимально возможной цене реализации (700 ц/руб.)

С/х организации	Недостаточно эффективное $R < 30\%$	Низко эффективное $30\% < R < 50\%$	Средне эффективное $50\% < R < 80\%$	Высоко эффективное, $R > 80\%$
	Площадь, га			
СПК Уленкульский	-	292	1148	-
ООО Красноярское	752	6864	-	-
ООО Новологиново	505	2787	-	-
ООО Евгащинское	-	3050	-	-
ООО Лидер	-	6434	-	-
ООО Прогресс	2709	2500	-	-
ООО Ника	230	-	-	-

Проведенные расчеты показывают, что при одинаковых рыночных условиях для всех сельскохозяйственных организаций ситуация в районе с эффективностью использования пашни значительно изменяется. Площадь недостаточно эффективных земель сокращается до 25%, на данной площади эффективность использования пашни становится низкого и среднего уровня эффективности растениеводческого производства. Однако кардинально преодолеть разнокачественность земель эта мера может только отчасти. Конечно, площадь недостаточно эффективного производства сократилась в 3 раза, но более 4 тыс. га таких земель продолжает не приносить дохода. В Большереченском районе с учетом разнокачественности, сложной конфигурации земель формируются разные затраты на производство зерновых культур. Отсюда и возникают огромные различия в затратах, соответственно и эффективности.

Из-за не одинаковых погодных условий в 2016 г. ГТК был равен 1,6, что говорит об избыточной влагообеспеченности в данный вегетационный период. В результате влияния природно-климатических условий минимально достигнутая урожайность за исследуемые 5 лет в среднем по району была в 2016 г. и составила 11 ц/га. Исходя из этого, производство зерновых находилось в рисковом уровне земледелия. Единственным условием выхода из убыточного производства было сохранение максимальной цены реализации производимой продукции. Расчет эффективности использования пашни произведен при фактической минимальной урожайности зерновых и максимальной цене реализации (700 ц/га) и представлен в табл. 4.

Таблица 4

Эффективность использования пашни в сельскохозяйственных организациях Большереченского района при фактической минимальной урожайности зерновых и максимальной цене реализации (700 ц/га)

С/х организации	Недостаточно эффективное производство, $R < 30\%$	Низкое производство, $30\% < R < 50\%$	Средне эффективное производство, $50\% < R < 80\%$	Высоко эффективное производство, $R > 80\%$
	Площадь, га			
СПК Уленкульский	434	1006	-	-
ООО Красноярское	2496	3940	1080	-
ООО Новологиново	1876	956	-	-
ООО Евгацинское	-	-	3050	-
ООО Лидер	781	1653	3110	-
ООО Прогресс	-	2709	2500	-
ООО Ника	-	50	180	-

Применяемые хозяйствами растениеводческие технологии достаточно стабильны, поэтому порождаемые ими затраты примерно одинаковы по годам. Однако климатические условия (осадки) формируют значительные различия урожайности по годам, особенно в условиях рискованного земледелия северной

лесостепи Омской области, где колебания урожайности велики (до 2 раз). Поэтому в климатически неблагоприятные годы урожайность резко снижается, а затраты на производство, оставаясь на прежнем уровне, приводят к убыточности производства. Если подобных неблагоприятных лет достаточно большое количество, то растениеводческое производство становится неустойчивым и вынуждает сельскохозяйственные организации, фермерские хозяйства забрасывать участки, на которых на протяжении многих лет собирается низкий урожай.

Снижение урожайности - явление довольно частое и происходит в основном из-за засушливых условий, переувлажнения или сильных заморозков. На фоне изменения средних климатических условий, приведших к колебаниям урожая в пределах 10-20%, влияние экстремальных климатических условий может превышать эту цифру в 2-3 раза и достигать 30-60%. Из-за таких колебаний даже на самых плодородных почвах получают низкий урожай зерновых культур, почвы со средним и низким баллом бонитета – приводят в убыточное производство. Единственное условие, которое бы выравнивало и поддерживало сельскохозяйственных товаропроизводителей при неблагоприятных погодных условиях, - цена реализации зерновых. При низкой средней урожайности, но максимальной цене реализации ситуация значительно улучшается и снижает предпринимательский риск. Расчет эффективности использования пашни произведен при наибольшей средней фактической урожайности зерновых и минимальной цене реализации (табл. 5).

Таблица 5

Эффективность использования пашни в сельскохозяйственных организациях Большереченского района при максимальной фактической средней урожайности и минимальной цене реализации 400 ц/руб.

С/х организации	Недостаточно эффективное производство, $R < 30\%$	Низкое производство, $30\% < R < 50\%$	Средне эффективное производство, $50\% < R < 80\%$	Высоко эффективное производство, $R > 80\%$
	Площадь, га			
СПК Уленкульский	1440	-	-	-
ООО Красноярское	7616	-	-	-
ООО Новологиново	2842	-	-	-
ООО Евгацинское	3050	-	-	-
ООО Лидер	2434	4000	-	-
ООО Прогресс	5209	-	-	-
ООО Ника	50	180	-	-

Максимальная средняя полученная урожайность по сельскохозяйственным организациям наблюдается в 2018 г. (14,9 ц/га). Анализ эффективности использования пашни в сельскохозяйственных организациях Большереченского района при цене реализации 400 ц/руб. показал, что даже на самых плодородных почвах - недостаточно эффективное производство ($R < 30\%$). Затраты на зерновое производство с учетом свойств земли и технологий производства превышают стоимость произведенной продукции. Отсюда следует, что основными показателями, влияющими на эффективность использования пашни, являются качество земель, природно-климатические условия, цена реализации. При условии, что качество земли остаётся неизменным, а природно-климатические условия северной лесостепной зоны очень вариативны, единственный показатель, который балансирует эффективность производства, - это цена реализации. При низкой цене реализации в условиях северной лесостепной зоны

сельскохозяйственное производство находится в зоне финансово рискованного земледелия.

Таблица 6

Эффективность использования в сельскохозяйственных организациях Большереченского района при максимальной фактической средней урожайности и максимальной цене реализации 700 ц/руб.

С/х организации	Недостаточно эффективное производство, $R < 30\%$	Низкое производство, $30\% < R < 50\%$	Средне эффективное производство, $50\% < R < 80\%$	Высоко эффективное производство, $R > 80\%$
	Площадь, га			
СПК Уленкульский	-	-	292	1148
ООО Красноярское	-	1616	4820	1080
ООО Новологиново	-	926	1906	-
ООО Евгашинское	-	-	3050	-
ООО Лидер	-	-	-	6434
ООО Прогресс	-	1509	3700	-
ООО Ника	-	-	-	230

Анализ эффективности использования пашни в сельскохозяйственных организациях Большереченского района при максимальной фактической средней урожайности и максимальной цене реализации 700 ц/руб. показал, что 33% площади пашни высокого уровня эффективности производства, 52% площади пашни среднего уровня эффективности производства, 15% площади пашни низкого уровня эффективности производства. Это говорит о том, что на почвах с низким баллом бонитета (ниже 55) при благоприятных климатических условиях и равной высокой цене реализации зерновое производство может быть устойчиво эффективным.

Произведенные на разных модельных ситуациях расчеты эффективности использования пашни позволяют установить участки, обеспечивающие постоянно

достаточный (устойчивый) уровень эффективности растениеводческого производства (табл. 6). Эти площади гарантируют в условиях хорошей организации производства получение от производства постоянного дохода и финансовую устойчивость. В районе таких земель нет. Большую площадь занимают участки, которые в отдельные годы приносят доход, а также участки, где затраты на производство не окупаются. Это зона рискового производства. Постоянное использование таких участков требует финансовой поддержки государства. При ее отсутствии использование становится нерегулярным. Пахотные участки, устойчиво не обеспечивающие эффективность производства растениеводческой продукции, следует выводить из оборота или подвергать интенсивной мелиорации [3].

Таблица 6

Эффективность использования пашни в сельскохозяйственных организациях
Большереченского района (с учетом фактической урожайности
и вариации цены реализации)

С/х организации	Общая площадь	Уровень эффективности производства на пашне					
		постоянно неэффективный		неустойчиво эффективный		устойчиво эффективный	
		га	%	га	%	га	%
СПК Уленкульский	1440	434	30	1006	70		
ООО Красноярское	7616	752	9,8	6864	90,2		
ООО Новологиново	2842	505	17,7	2337	82,3		
ООО Евгацинское	3050	-		3050			
ООО Лидер	6434	781	12,1	5653	88,9		
ООО Прогресс	7209	-		7209			
Ника ООО	230	50	21	180	79		

Анализ эффективности использования пашни с учетом фактической урожайности и вариации цены реализации в сельскохозяйственных организациях Большереченского района позволил выявить следующие данные: СПК Уленкульский 434 га (30%), ООО Красноярское (9,8%), ООО Новологиново

505 га (17,7%), ООО Лидер 781 га (12,1%), ООО Ника 50 га (21%) – выявленная площадь пашни даже при благоприятных климатических условиях и максимальной цене реализации (700 ц/руб.) постоянно неэффективна. Таким образом, затраты на производство растениеводческой продукции на данной пахотной площади не окупаются, производство постоянно находится в убыточном состоянии. Необходимо рассмотреть возможность выведения из оборота постоянно низко продуктивных пахотных земель, либо при финансовой возможности провести мероприятия по их восстановлению [4].

Выводы

Проведение анализа с помощью модельных расчетов эффективности растениеводства в сельскохозяйственных организациях Большереченского района в зависимости от показателей и факторов, влияющих на эффективность производства, таких как урожайность, цена реализации, природно-климатические условия, позволяет сделать вывод, что все факторы в совокупности влияют на эффективность производства в целом. Исходя из полученных расчётов для обеспечения устойчивости и эффективности зернового производства в условиях разнокачественности свойств земли, изменчивости природно-климатических и вариации цены реализации в сельскохозяйственных организациях Большереченского района необходимо выбрать стратегию совершенствования сельскохозяйственного землепользования из двух основных альтернатив:

- выведение из пахотного оборота низко продуктивных земель (СПК Уленкульский - 434 га, ООО Красноярское - 752 га, ООО Новологиново - 505 га, ООО Лидер - 781 га); их дальнейшее использование определить исходя из общих задач развития сельского хозяйства района и области.
- обеспечить целевую поддержку государством их дальнейшего использования на основе проведения глубокой мелиорации этих земель, обеспечивающую значительный рост урожайности.

Показанные на примере Большереченского района расчеты позволяют оценить реальную ситуацию с состоянием и использованием сельскохозяйственного землепользования.

Подобные модельные расчеты следует произвести по всем районам области для установления объемов и направлений реальной помощи государства в обеспечении устойчивости развития сельского хозяйства.

Список литературы

1. Рогатнев Ю.М. Пути повышения доходности использования земель сельскохозяйственных организаций в условиях выраженной их разнокачественности / Ю.М. Рогатнев, К.В. Меданова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: Изд-во Издательский дом "Панорама", 2021. - С. 172-179. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44875628> (дата обращения: 02.11 2021).
2. Рогатнев Ю.М., Долматова О.Н. Эффективное использование земельных ресурсов как основа устойчивого развития сельского хозяйства региона (на материалах Омской области). - Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. – 187 с.
3. Меданова К.В. Организация территории пашни в целях повышения эффективности использования земель / К.В. Меданова, Т.В. Ноженко // Современные условия взаимодействия науки и техники. – Уфа: Изд-во Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2018 - С. 143-147. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36592225> (дата обращения: 02.11 2021).
4. Кошелев Б.С. Организационно-экономические основы производства зерна в Западной Сибири: Монография / Б.С. Кошелев. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2003. – 360 с. – ISBN 5-89764-117-х. – Текст: непосредственный.

Formation of costs of crop production in agricultural areas of agricultural organizations in the Northern Forest-Steppe Zone of Omsk Region

***Rogatnev Yuri Mikhailovich,**
Doctor of Economics, Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Omsk State Agrarian University
644008, Russia, Omsk, Sibakovskaya street 4
um.rogatnev@omgau.org*

***Medanova Kseniya Viktotovna,**
postgraduate student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Omsk State Agrarian University
644008, Russia, Omsk, Sibakovskaya street 4
kv.medanova@omgau.org*

The article analyzes the efficiency of the use of arable land in agricultural organizations of the Bolsherechensky region of Omsk Region, depending on the manifestation of various factors affecting crop production. Among the main of them are the natural and climatic factors and parameters of the properties of the land and the conditions for its use. Fluctuations in climatic conditions over the years and differences in the quality of land resources are currently the determining factors not only in volumes (especially in crop production), but also in production efficiency. In the course of the analysis, it was found that even on the most fertile soils, under adverse weather conditions, the level of efficiency of the use of arable land is insufficient. The only condition that maintains sufficient efficiency is the high selling price of grain. Therefore, the state of the market (price) of agricultural products and the necessary funds for the implementation of production has a significant impact on the efficiency of agricultural production, and therefore may be the reason for the non-use of land.

Keywords: agricultural organizations, properties of land plots, the level of cost of crop production, profitability, efficiency of land use.