

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Винничек Любовь Борисовна,

д. э. н., профессор, зав. кафедрой организации и информатизации производства,
Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, г. Пенза

Яшкина Валентина Николаевна,

к.э.н., доцент кафедры экономики и управления аграрным производством,
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, г. Саранск

VNYashkina@mail.ru

Яшкина Ирина Владимировна,

аспирантка НИИ Гуманитарных наук при Правительстве
Республики Мордовия, г. Саранск

YashkinaIB@mail.ru

Максимально эффективное осуществление деятельности хозяйствующего субъекта возможно при создании соответствующих условий для сбалансированности факторов производства. И, наоборот, дисбаланс компонент способствует формированию кризисных явлений на предприятии. В статье автором аргументируется приведение текущего соотношения компонент экономического потенциала к эталонной (базовой) сбалансированной системе при планировании производственной деятельности аграрного субъекта деятельности, а важным условием достижения высокого агрофона для заданного урожая сельскохозяйственных культур выступает обоснование оптимальных норм удобрений.

Ключевые слова: эффективность использования земли, урожайность сельскохозяйственных культур, минеральные удобрения, сбалансированная система, природные ресурсы, питательные вещества, агрохимические показатели почвы, микроэлементы.

В сельском хозяйстве основным природным ресурсом является земля, грамотное отношение к которой позволяет не только пользоваться ей многие годы, но и улучшать качественные характеристики. Оценка и учет эффективности использования земли как главного средства производства является одной из самых актуальных задач. Ее решение позволит выявить прогрессивные тенденции и пути улучшения землепользования.

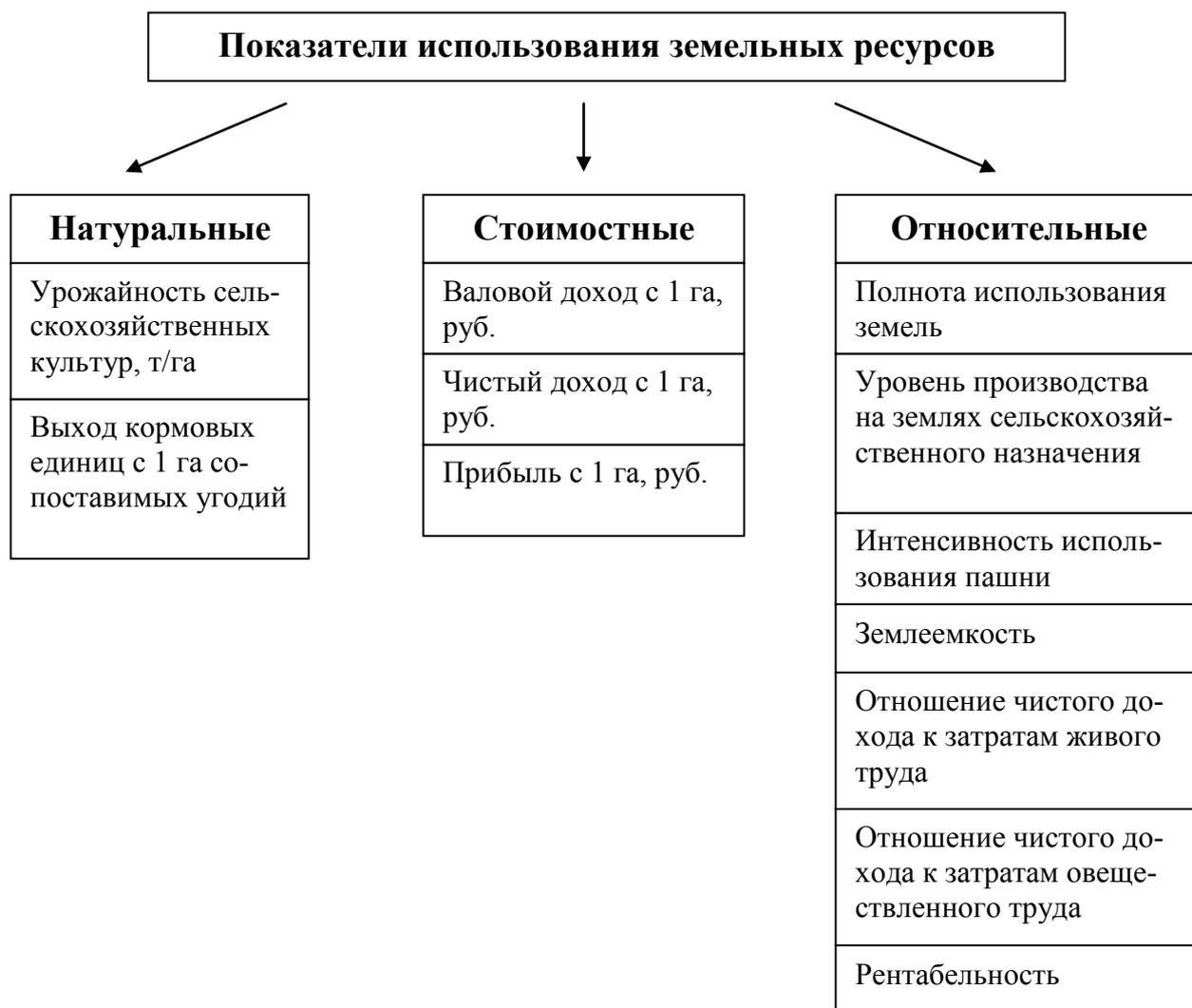
Понятие эффективного землепользования отличается сложностью и многогранностью и не поддается однозначному определению. Сущность эффективного землепользования в сельскохозяйственном производстве составляют три основных аспекта: экономический, экологический и социальный.

Экологическая эффективность землепользования характеризуется уровнем затрат энергии, а также уровнем стабильности и прогрессивности агроэко-

систем и их основного компонента – земельных ресурсов. Экологическая эффективность тем выше, чем ниже уровень затрат энергии и чем стабильнее и продуктивнее агроэкосистемы.

Социальная эффективность землепользования характеризуется подходом к распределению обществом и государством земельной ренты, а также тем, как влияет на социальную стабильность общества проблема земельных отношений. Социальная стабильность землепользования тем выше, чем справедливее решаются земельные проблемы в интересах общей части гражданского общества.

Экономическая эффективность землепользования характеризуется уровнем производства сельскохозяйственной продукции – чем выше объем производимой продукции при одновременном уменьшении затрат труда и средств производства, тем выше экономическая эффективность использования земельных ресурсов. Экономическую эффективность использования земельных ресурсов выражают целый ряд показателей, которые можно разбить на три группы: натуральные, стоимостные и относительные (рис.1).



Р и с у н о к 1 Показатели использования земельных ресурсов

Эффективность использования земельных ресурсов характеризуется сравнительно небольшим кругом показателей, на которые оказывает влияние целая система факторов. Факторы – это элементы, причины, воздействующие на данный показатель или на ряд показателей. Различие понятий «показатель» и «фактор» условно, так как практически каждый показатель может сам рассматриваться как фактор другого показателя более высокого порядка и наоборот. От объективно обусловленных факторов надо отличать субъективные пути воздействия на показатели, т.е. возможные организационно-технические мероприятия, с помощью которых можно воздействовать на факторы, определяющие данный показатель

Классификация факторов позволяет уточнить связи между признаками, влияющими на эффективность, подойти к проблеме оценки и изменения эффективности производства. Факторы в экономическом анализе могут классифицироваться по различным признакам. Так, факторы могут быть общими, т.е. влияющими на ряд показателей, или частными, специфическими для данного показателя. Обобщающий характер многих факторов объясняется связью и взаимной обусловленностью, которые существуют между отдельными показателями.

Среди факторов, оказывающих наибольшее влияние на эффективность использования земли, следует отметить следующие: доля пашни в общей площади земельных угодий; доля мелиорированных земель; доля посевов сельскохозяйственных культур по интенсивным технологиям; природно-климатические условия; плодородие почвы; количество внесенных минеральных и органических удобрений на 1 га сельскохозяйственных угодий.

Агропромышленный комплекс Республики Мордовия располагает земельным фондом, позволяющим при правильном его использовании производить продукцию, обеспечивающую не только потребности населения Мордовии, но и реализовывать ее за пределы республики. Общая площадь Республики Мордовия составляет 2612,8 тыс. га, из них под сельскохозяйственное производство по данным 2011 года выделено 1575,7 тыс. га. Основную долю сельскохозяйственных земель занимают сельскохозяйственные организации – 1085,2 тыс. га, крестьянские хозяйства – 75,6 тыс. га. Остальная земля используется для ведения личного подсобного хозяйства и занята коллективными садами и огородами. Посевные площади составляют менее половины от всей площади сельхозугодий и из года в год сокращаются. В структуре посевных площадей наибольший удельный вес занимают зерновые культуры, причем их доля ежегодно увеличивается. В 2011 году она составила 59,5%. Среди зерновых культур наибольшую площадь занимает ячмень – 182 тыс. га и озимая пшеница – 175,2 тыс. га, что составляет более 80% от общей площади зерновых культур [3].

Эффективность использования земли проявляется, прежде всего, в урожайности сельскохозяйственных культур. За последние годы она выросла, но остается явно недостаточной. В 2011 году средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур составила 1,97 т/га, в 2012 – 2,47 т/га [3].

Низкая урожайность является давней проблемой. Растениеводство в до-революционной России было экстенсивным и малопродуктивным. В 1913 г. зерновые и зернобобовые культуры занимали 88,5 % всей посевной площади, сбор зерна в среднем за 1909 – 1913 гг. составлял 6,9 ц с 1 га. В 1924 – 1928 гг. в среднем за год урожай зерна составлял 7,6 ц с 1 га.

Наибольшие приросты урожайности зерновых культур наблюдались в 1960 и 1980-х гг. В 1960-х и примерно до середины 1970-х гг. прогресс в селекции зерновых соответствовал возросшему уровню интенсификации и культуры земледелия. С появлением сортов полуинтенсивного типа – пшеницы Мирановская 808, Безостая 1, ячменя Московский 121, ржи Восход 1 и Восход 2 и других существенно возросли урожайность и валовые сборы зерна в стране. Однако в дальнейшем это равновесие было нарушено. Быстрые успехи селекции в создании высокопродуктивных короткостебельных сортов интенсивного типа, требовавших высокого агрофона и дифференцированной агротехники, максимально точного учета биологии сорта и растений, не сопровождались соответствующим прогрессом земледелия в производственных условиях. В результате сорта, обеспечивающие весомые прибавки урожая в условиях высокой культуры земледелия на этапах их создания и сортоиспытания, в производстве резко снизили урожайность.

На урожайность культур большое влияние оказывает качество почвы. В Республике Мордовия средняя бонитировочная оценка почв составляет 28,5 баллов. Наибольшую оценку имеют Ромодановский и Лямбирский районы – 32,88 и 32,18 соответственно, наименьшую – Ельниковский – 21,7 балла.

Т а б л и ц а 1

Оценка использования пашни в Республике Мордовия

Район	Почвенный балл пашни по выходу к. ед.	Фактическая площадь пашни, тыс. га	Площадь сопоставимых угодий, тыс. га	Произведено продукции растениеводства, ц к. ед.	Произведено на 1 га ц к. ед.	
					фактической площади	сопоставимой пашни
1	2	3	4	5	6	7
Ардатовский	31,82	50,8	56,7	662341	13,0	11,7
Атюрьевский	26,44	39,7	36,8	317128	8,0	8,6
Атяшевский	31,05	70,3	76,5	1298988	18,5	17,0
Большеберезниковский	25,96	37,4	34,0	249714	6,7	7,3
Большеигнатовский	28,00	36,2	35,5	341849	9,4	9,6
Дубёнский	27,24	39,1	37,3	589023	15,1	15,8
Ельниковский	21,70	38,0	28,9	449589	11,8	15,5
Зубово-Полянский	25,34	43,2	38,4	353591	8,2	9,2
Инсарский	27,66	48,0	46,6	518424	10,8	11,1
Ичалковский	31,82	53,6	59,8	637772	11,9	10,7
Кадошкинский	27,66	25,1	24,3	188268	7,5	7,7
Ковылкинский	27,20	86,1	82,1	706718	8,2	8,6
Кочуровский	29,42	33,1	34,1	305766	9,2	9,0
Краснослободский	28,25	56,5	56,0	1001937	17,7	17,9
Лямбирский	32,18	52,4	59,1	935940	17,9	15,8

1	2	3	4	5	6	7
Ромодановский	32,88	49,7	57,3	704008	14,2	12,3
Рузаевский	29,09	54,8	55,9	608400	11,1	10,9
Старошайговский	27,78	71,5	69,6	672185	9,4	9,7
Темниковский	27,13	35,1	33,4	328715	9,4	9,8
Теньгушевский	23,01	18,5	14,9	41494	2,2	2,8
Торбеевский	29,82	55,1	57,6	516890	9,4	9,0
Чамзинский	27,00	50,3	47,6	752107	15,0	15,8
городской округ Саранск	31,76	17,7	19,7	405337	22,9	20,6
Итого	28,52	1062,2	1062,4	12586184	11,8	11,8

Выход продукции с 1 га пашни наибольший в Саранском городском округе – 22,9 ц к.ед., а в Ромодановском – только 14,2 ц к.ед. Оценка эффективности использования земельных угодий с учетом перевода пашни в сопоставимую по бонитету показала, что выход продукции на лучших землях в Ромодановском районе в два раза ниже, чем в Саранском городском округе. Это говорит в первую очередь о недостаточном использовании имеющегося потенциала.

За годы перестройки из оборота выбыло 34 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий, более 36 тыс. гектаров пашни характеризуется низким содержанием гумуса. Среднегодовой дефицит гумуса в пахотном слое за последние годы в среднем по Республике Мордовия составил 0,53 тонны на гектар. Вносимые дозы минеральных и органических удобрений не компенсируют потери питательных веществ почвы от полученных урожаев [5].

По данным справочников, для получения средних урожаев в Нечерноземной зоне страны требуется под зерновые культуры от 40 до 60 кг д. в. каждого элемента питания, кормовые культуры – 30 – 60 кг д. в., под лен-долгунец – от 20 до 70 кг. В настоящее время на 1 га посевов вносится в среднем чуть больше 70 кг д. в., т. е. каждого элемента питания примерно по 22 – 25 кг д. в.

Основными причинами низкого уровня применения минеральных удобрений являются: искаженная информация о внесении удобрений в развитых странах; несовершенство рекомендуемых нормативов затрат минеральных удобрений на 1 т прибавки урожая; отсутствие высокоустойчивых на минеральные удобрения сортов зерновых культур и широко доступного рынка их семян; и, самое главное, высокая стоимость удобрений. За последние 5 лет цены на удобрения возросли от 5 до 80% (таблица 2) [2].

Все это подтверждает необходимость проведения комплекса мероприятий по стабилизации, восстановлению сельскохозяйственных угодий, обеспечивающих рост плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и улучшение общей экологической обстановки.

Важным условием достижения высокого агрофона для заданного урожая сельскохозяйственных культур выступает обоснование оптимальных норм удобрений. При этом на всех типах почв необходимо учитывать следующие агрохимические показатели: химический состав (содержания NPK) основной и побочной продукции; вынос элементов минерального питания единицей уро-

жая; обеспеченность почв доступным для растений азотом, фосфором, калием и микроэлементами; использование NPK почвы и удобрений в зависимости от типа почвы, погодных условий и уровня заданных урожаев; окупаемость 1 кг NPK урожаем [4].

Т а б л и ц а 2

Цена приобретения минеральных удобрений, руб. за т

Вид удобрения	2008	2009	2010	2011	На 1.10 2012	2012 к 2008, %
Селитра аммиачная 34:0:0	8 791	6 503	7 420	9 477	9 990	114
Сульфат аммония 21:0:0	6 363	5 950	6 103	7 184	7 626	120
Карбамид 46:0:0	12 232	9 014	9 592	11 296	13 151	108
Жидкий аммиак 82,2:0:0	8 199	7 350	12 418	11 800	13 242	162
Калий хлористый 0:0:60	7 525	7 996	8 390	8 873	9 420	125
Нитроаммофосфат 23:22:0	11 626	10 543	11 725	17 500	17 465	150
Сульфоаммофос 14:34:0	14 518	14 200	12 953	15 600	18 100	125
NPK 13:19:19	15 776	11 340	12 609	15 650	17 818	113
Нитрофоска 11:10:11	11 553	12 775	12 122	13 953	14 183	123
Азофоска 16:16:16	16 050	12 373	12 151	14 779	16 145	101
Диаммофоска 10:26:26	18 490	14 991	14 688	19 754	20 740	112
Аммофос 12:52:0	22 998	14 681	14 913	19 197	21 674	94
Диаммофос 18:46:0	19 121	13 364	13 953	18 346	20 127	105
Известняковая мука	2 424	2 600	2 600	3 425	4 408	182

В таблице 3 приведен расчет норм питательных веществ на заданный урожай зерна озимой пшеницы 3,0 т/га при содержании в почве 354 кг азота, 402 кг фосфора и 663 кг калия. При заданных агрохимических показателях почвы за счет эффективного ее плодородия можно собрать 2,7 т/га зерна по азоту, 2,8 т/га – по фосфору и 3,3 т/га по калию [6].

Т а б л и ц а 3

Расчет потребности в удобрениях для озимой пшеницы с урожайностью 3,0 т/га

Показатель	N	P	K
Вынос на 1 ц зерна и соответствующее ему количество соломы, кг	3,25	1,15	2
Общий вынос на заданный урожай, кг/га	162,5	57,5	100
Содержание элементов в почве, кг/га	354	402	663
Коэффициент использования NPK из почвы	0,25	0,08	0,1
Возможный вынос из почвы, кг/га	88,5	32,16	66,3
Недостающее количество, кг/га	74	25,34	33,7
Коэффициент использования питательных веществ удобрений в год их внесения	0,6	0,25	0,65
Потребуется внести с учетом коэффициента использования туков, кг/га	123,33	101,36	51,85

Расчет потребности в удобрениях на различные уровни урожайности дан в таблице 4.

Следовательно, повышение урожайности до 5,0 т/га потребует внесения 123,33 кг д. в. азота, 101,36 кг д. в. фосфора и 51,85 кг д. в. калия.

Т а б л и ц а 4

Расчет потребности в питательных веществах под озимую пшеницу на разные уровни урожайности

Урожайность, т/га	N	P	K
3,0	15	9,36	-
3,5	42,08	32,36	5,69
4,0	69,17	55,36	21,08
4,5	96,25	78,36	36,46
5,0	123,33	101,36	51,85

Рассмотрим, насколько эффективно применение удобрений для роста урожайности. Расчетным путем нами найдены затраты на удобрения под озимую пшеницу при различных вариантах их использования. В первом варианте в расчет были взяты только простые удобрения – селитра аммиачная с содержанием азота 34 %, суперфосфат двойной гранулированный с содержанием фосфора 46 %, и калий хлористый с содержанием калия 60 %. Во втором варианте использовались сложные и простые удобрения – азофоска, аммиачная селитра и суперфосфат двойной гранулированный. Прибавка урожая озимой пшеницы оценена, исходя из закупочной цены 4310 руб. за т. (результаты расчетов приведены в таблица 5).

Т а б л и ц а 5

Расчет прибыли от применения различных видов удобрений

Уровни урожайности, т/га	Прибавка урожая, кг/га	Стоимость прибавочного урожая, руб.	Затраты на удобрения, руб.	Прибыль от применения удобрений, руб.	Прибыль в расчете на рубль затрат на удобрения, руб.
Простые удобрения					
3,0	280	1206,8	820	387	0,47
3,5	780	3361,8	2700	662	0,25
4,0	1280	5516,8	4717	800	0,17
4,5	1780	7671,8	6733	939	0,14
5,0	2280	9826,8	8749	1078	0,12
Сложные удобрения					
3,0	280	1206,8	783	424	0,54
3,5	780	3361,8	2642	720	0,27
4,0	1280	5516,8	4501	1016	0,23
4,5	1780	7671,8	6360	1312	0,21
5,0	2280	9826,8	8219	1608	0,20

Итак, прибыль в расчете на 1 га урожая снижается при применении простых удобрений, что объясняется, прежде всего, их высокой стоимостью. Причем, если в расчете на гектар прибыль растет, то в расчете на рубль затрат на удобрения она резко снижается. Так при урожайности 5,0 т/га на каждый рубль, затраченный на покупку удобрений, будет получено 12 коп. прибыли. Если учесть, что производство продукции носит длительный характер, то уровень инфляции сведет на нет всю возможную прибыль.

Таким образом, при сложившихся ценах на минеральные удобрения, их применение становится экономически неэффективным. Для изменения данной ситуации необходимы меры государственной поддержки сельскохозяйственного производства и отечественных аграриев.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Алтухов А.И. Если российское сельское хозяйство не готово использовать минеральные удобрения, может ли оно накормить страну? / А.И. Алтухов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – № 4. – С. 19 – 27.
2. Официальный сайт министерства сельского хозяйства РФ. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
3. Официальный сайт министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Мордовия. – Режим доступа: <http://agro.e-mordovia.ru>
4. Каюмов М. К. Программирование продуктивности полевых культур: Справочник. 2-е изд., перераб. и доп. / М. К. Каюмов. М. : Росагропромиздат, – 1989. – 368 с.: ил.
5. Ерочкина Н.В. Теоретические аспекты экономической эффективности земледелия / Н.В. Ерочкина // Вестник Мордовского университета, 2009. – №3. – С.208 – 210
6. Яшкина И.В. Эффективность использования ресурсов в растениеводстве / И.В. Яшкина // Симбирский научный вестник. 2010. – №1 – С.242 –251.

EFFICIENT USE OF LAND RESOURCES OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA

Vinnichek L. B.,

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Organization and Informatization of Production, Penza Agricultural Academy, Penza

Yashkina V. N.

PhD, Associate Professor of Economy and Management of Agrarian Production, Ogarev Mordovia State University, Saransk
VNYashkina@mail.ru

Yashkina I. V.

Postgraduate Student of Institute of Humanities and Arts of the Government of the Republic of Mordovia, Saransk
YashkinaIB@mail.ru

The most efficient implementation of a business entity may in creating the appropriate conditions for the balance of the factors of production. Conversely, an imbalance contributes to a component of the crisis at the plant. In the article the authors argued bringing the current ratio of the components of the economic potential of the standard (base) in the planning of a balanced system of agricultural production activities of the entity, but as an important condition for achieving high agricultural background for a given crop stands justification optimal norms.

Keywords: efficiency of land use, crop yields, fertilizer, natural resources, nutrition, agro-chemical indicators of soil minerals.