

УДК 631(470.630)

Е. В. Письменная, кандидат географических наук, доцент,
ФГБУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет
(355035, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, e-mail: pismennaya.elena@bk.ru)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Ведущей отраслью Ставропольского края является растениеводство, которое специализируется на выращивании зерновых и технических культур, а также имеется овцеводство и мясо-молочное животноводство. В статье уделено внимание динамике освоения территории и не востребованной функции в системе современного государственного управления - планированию развития сельского хозяйства и АПК.

Физико-географическое положение края определяет его ландшафтное многообразие: равнины Предкавказья (от полупустынь до степей) и горы Большого Кавказа. Специфической особенностью территории является своеобразие рельефа, наличие ветровых коридоров, пестрота почв, засушливость климата и иные. Поэтому

морфология территории не однородна. На склоновых территориях свыше 1⁰ пашня

занимает 35 % от площади угодий [1]. Активная хозяйственная деятельность здесь способствует развитию эрозионных процессов (дефляции, плоскостной и линейной эрозии). Общая площадь эродированных земель составляет 1792000 га. Площадь высокой потенциальной опасности проявления водной эрозии почв – 15,9 % от общей площади края. Площадь умеренной и большой опасности проявления ветровой эрозии составляет 25,3 % от общей площади края [2].

Объективные особенности зернового хозяйства края состоят в том, что не менее 70% пашни расположено в зоне рискованного земледелия и около 65% общего производства сельскохозяйственных культур обеспечивается в полузасушливых зонах за счет пшеницы, ячменя и др. культур. Это во много определяет высокую природно-климатическую зависимость зернового хозяйства, межгодовую и региональную вариабельность производства зерна.

Реализуемые рыночные отношения в условиях отсутствия государственной концепции аграрного развития края приводят к дисбалансу и неэффективности функционирования отраслей, упрощению системы производственной организации

сельскохозяйственного производства, а также агрозональной, агротехнической, агротехнологической и иных видов хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: сельское хозяйство, посевная площадь, урожайность, отраслевая структура, растениеводство, животноводство.

E.V. Pismennaya, Candidate of Geographic Sciences, docent
FSBI HE Stavropolsky State Agricultural University
(355035, Stavropol, Zootekhnichesky Str, 12; e-mail: pismennaya.elena@bk.ru)

THE PRESENT STATE AND PROSPECTS OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN THE STAVROPOL AREA

The article analyzes the present state and prospects of plant-breeding development, as a leading branch of the Stavropol Area that specializes on cultivation of grain and technical crops and on animal breeding. Special attention is paid on dynamics of sowing areas, gross yields and productivity of grain crops, ratio of branches and products of plant-breeding and husbandry, their profitability (unprofitability), and adaptive branch development and planning of agriculture and AIC as an unclaimed function in the system of modern state management. The article emphasizes that the objective features of the grain economy of the Stavropol Area are that no less than 70% of the arable land is located in the area of risky farming and about 65% of the total production of agricultural crops is provided by wheat, barley and other crops in the semi-arid zones. This largely determines the high natural and climatic dependence of the grain economy, the annual and regional variability of grain production, which is proved by mathematical analysis. However, the realizable market relations in the absence of a state adaptive concept of the agricultural development of the region result in misbalance and inefficiency in the industry functioning, simplification of the system of production organization of agricultural production, and agro zoning activity. The article draws the conclusions that indicate a greater dependence of plant-breeding on market conditions, the volume of capital investment and pricing, the natural resource potential of land use, and the significant deformation of the modern agricultural system.

Keywords: agriculture, sowing area, productivity, branch structure, plant-growing, animal breeding (husbandry).

Введение. Ключевое положение зернового хозяйства Ставропольского края в экономической сфере Северо-Кавказского региона обусловлено тем, что выступает в качестве главного фактора обеспечения продовольственной безопасности и основного условия устойчивого развития сельского хозяйства и АПК, средства эффективного использования почвенных, погодно-климатических, орографических и иных условий землепользования. Перечисленные выше факторы позволяют считать увеличение производства зерна для внутригосударственного рынка в качестве стратегической задачи

и, в первую очередь, наиболее эффективного использования природно-ресурсного потенциала.

В последние годы, в основном под влиянием рыночной конъюнктуры и интересов самообеспечения региона зерном, происходит процесс стирания ранее сложившейся территориальной специализации края (агрозон) зернового производства. Очевидно, что процесс деспециализации нарушает принципы адаптивности в размещении и производстве основных товарных культур, приводит к росту себестоимости и снижению качества зерна [3]. Неслучайно сейчас потребность в зерне твердых и сильных пшениц в последние годы удовлетворяется на 21 %.

Агроклиматические, почвенные, территориальные и иные ресурсы позволяют региону не только полностью удовлетворять собственные потребности в высококачественном зерне, но и выступать в качестве конкурентоспособного участника на общероссийском рынке.

Материалы и методы. Исследования проводили на базе Ставропольского государственного аграрного университета факультета агробиологии и земельных ресурсов.

Объектом исследования является Ставропольский край, предметом – состояние и перспективы развития сельского хозяйства. Основными материалами, послужившими основой для исследования, стали статистические данные Министерства сельского хозяйства Ставропольского края, ведомственные отчеты, которые позволили проследить динамику изменения следующих показателей: посевная площадь, урожайность, валовой сбор и другие. Собранный банк сельскохозяйственных данных позволил применить модели множественной регрессии аппроксимирующей функции и выявить зависимость показателей, сделать аналитическое обобщение и выдвинуть новые направления развития аграрной отрасли и АПК края.

Результаты. Ставропольский край с 1955 г. по начало 90-х гг. XX в. развивался как зерново-овцеводческая зона с развитым производством зерна озимой пшеницы, продукции животноводства и птицеводства. Наибольший хозяйственный эффект был достигнут в период 1980–1985 гг., когда интенсивность его опиралась на широкое развитие техники, химизации, использовании других средств и возможностей научно-технического прогресса. Общая тенденция развития природной среды находилась под воздействием специализации (системы севооборотов, обработки почв, внесения удобрений, др.), агропромышленной интеграции и природопользовательской деятельности (охраной почв от эрозии, проведением всех видов мелиорации, др.) [4].

Последующие экономические преобразования внесли существенные коррективы в хозяйственные параметры и зональную специализацию края. В последние десятилетия край становится центром преимущественно зернового хозяйства. Площадь посевов зерновых и зернобобовых культур за период с 2000 г. по 2013 г. увеличилась в 1,3 раза, в т.ч. озимой пшеницы – в 1,44 раза (таблица 1). Доля зерновых в структуре посевных площадей достигла 71,3%, т.е. подошла к «порогу насыщения». Наблюдаемый ранее экономический эффект от растениеводческой деятельности сегодня идет на снижение (растут подотраслевые дотации).

1. Производство продукции во всех сельскохозяйственных организациях

Ставропольского края

	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Посевные площади, тыс. га							
Зерновые и зернобобовые культуры	1746,1	1963,0	2267,0	2138,9	2144,8	2135,4	2284,5
из них:							
пшеница озимая	1194,6	1522,5	1787,0	1730,7	1724,2	1561,3	1717,5
Подсолнечник	307,5	273,6	261,2	245,5	270,7	291,5	269,2
Рапс озимый	24,3	39,3	74,5	108,2	98,7	27,6	130,4
Лен-кудряш	7,9	13,2	32,3	43,6	55,3	91,6	56,3
Соя	13,4	34,1	17,5	32,9	21,6	30,0	23,6
Сахарная свекла	16,5	19,2	22,7	32,1	41,4	36,7	24,8
Картофель	35,9	29,7	27,4	27,2	28,8	30,0	29,5
Овощи	26,4	17,8	17,7	18,8	22,9	24,8	29,4
Бахчевые	12,4	10,4	6,5	6,7	7,7	6,8	5,1
Урожайность, ц/га							
Зерновые и зернобобовые культуры	21,6	35,0	31,3	32,9	39,0	23,2	31,2
из них:							
пшеница озимая	23,3	37,8	32,6	34,5	39,5	22,4	31,2
Подсолнечник	6,6	15,6	11,6	13,9	16,5	15,6	16,7
Рапс озимый	10,7	16,1	13,1	16,8	17,4	10,1	14,5
Лен-кудряш	6,2	9,7	10,0	8,6	12,9	8,4	6,6
Соя	6,7	10,2	14,5	9,6	15,0	12,8	15,4
Сахарная свекла	209,4	375,6	505,6	443,3	465,6	523,3	605,1
Картофель	58,9	94,9	91,4	105,3	120,3	124,6	138,6
Овощи	58,4	77,3	113,9	125,3	139,7	165,9	166,3
Бахчевые	65,7	83,7	88,4	129,6	85,2	134,4	101,0
Валовой сбор, тыс. тонн							
Зерновые и зернобобовые культуры	3839,5	6961	7270,3	7244,1	8747,2	5256,4	7308
из них:							
пшеница озимая	2740,5	5748,6	5820,1	5964,2	6810,6	3495,4	5354,2
Подсолнечник	205,1	426,8	303,7	341,4	447,2	455,6	448,1
Рапс озимый	25,9	63,1	97,6	182,1	172,1	27,9	189,3
Лен-кудряш	4,9	12,8	32,2	37,4	71,5	76,8	36,8
Соя	9,0	34,7	25,4	31,6	32,4	38,5	36,4
Сахарная свекла	346,1	721,1	1149,0	1421,4	1925,7	1919,6	1497,4
Картофель	211,8	281,6	250,7	286,8	345,9	374,2	408,1
Овощи	158,9	148,7	213,3	248,0	334,2	426,4	508,3
Бахчевые	78,4	98,9	57,6	87,1	65,4	91,1	51,5

Отсутствие государственной аграрной стратегии привело к убыточности животноводческую отрасль и ряд сельскохозяйственных подотраслей (луговое хозяйство, кормопроизводство и т.д.). Сформировался отраслевой и продовольственный перекоп.

При этом производство продукции растениеводческой отрасли и доля посевной площади продолжали расти, а уровень рентабельности предприятий – падать (таблица 2).

2. Структура производства продукции сельского хозяйства Ставропольского края, %

Отрасли	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Растениеводство	56	53,7	64,2	61,6	66,7	70,3	64,9	67,5	68,2
Уровень рентабельности (убыточности) от реализации продукции растениеводства	189	58,8	21,0	16,4	28,3	33,9	28,7	20,6	32,7
Уровень рентабельности (убыточности) от реализации зерна (включая кукурузу)	120,8	74,0	18,1	18,8	19,9	33,3	29,6	19,1	33,7
Животноводство	44	46,3	35,8	38,4	33,3	29,7	35,1	32,5	31,8
Уровень рентабельности (убыточности) от реализации продукции животноводства	29	12,1	3,7	4,9	2,5	3,2	12,6	4,7	-1,8
Уровень рентабельности (убыточности) от реализации продукции КРС	-16,1	-34,8	-28,9	-36,6	-32,0	-30,0	-30,6	-35,8	-38,5
Уровень рентабельности (убыточности) от реализации продукции овцеводства и козоводства	-31,2	20,5	-6,3	5,2	-4,9	-9,3	13,7	-8,9	0,1

Применение модели множественной регрессии аппроксимирующей функции позволяет выявить зависимость зерноводческой продукции (x_1) от площади пашни (1):

$$\hat{Y}_n = 0,35951x_1 + 41,93716 \quad (1)$$

где \hat{Y}_n – показатель продукции растениеводства (зерновые), млн т;

x_1 – площадь пашни, тыс. га.

$$R^2 = 0,144863.$$

Расчет показал, что используемые площади под растениеводство не обоснованно высокие. Выход продукции зерноводства больше зависит от факторов (природных, агроэкологических, агротехнических, технологических) и их влияния (соотношения). Чем лучше условия для возделывания культур, тем выше урожайность и валовой сбор.

Кроме того, множественная регрессия аппроксимирующей функции определяет зависимость производства продукции животноводства (x_1) от площади естественных кормовых угодий (2):

$$\hat{Y}_{\text{пс}} = 0,019722x_1 + 27,73132 \quad (2)$$

где $\hat{Y}_{\text{пс}}$ – показатель производства продукции животноводства, %;

x_1 – площадь естественных кормовых угодий, тыс. га.

$$R^2 = 0,003971.$$

Выход продукции животноводства определяется оптимальностью факторов (биологического разнообразия и кормоемкости естественных кормовых угодий, системы содержания и норм выпаса и т.д.). Наблюдаемое снижение производства животноводческой продукции во многом предопределено не сбалансированностью кормов [3]. Односторонняя ориентация зерновой отрасли на избыточное по отношению к потребностям производство низкокачественной пшеницы и другого кормового зерна при низкой обеспеченности белком не соответствует потребностям животноводства. Это усиливает деформирующую роль неадаптивности видовой структуры посевных площадей зерновых и зернобобовых культур.

В целом, анализ соотношения угодий, структуры посевных площадей и продукции отраслей показал, что современное животноводство и растениеводство развиваются в «жестком антагонизме» (рисунок 1). Сложившаяся структура хозяйствования имеет двойственный характер: с одной стороны, увеличение площади пашни и объемов зерна со сниженным качеством и, с другой, «уничтожением» животноводства. В этой связи наличие значительной площади сельскохозяйственных угодий в Ставропольском крае следует рассматривать в качестве важнейшего природного ресурса, позволяющего органам государственной власти обеспечить необходимый маневр в оптимизации структуры посевной площади с целью устойчивого развития регионального зернового хозяйства.



Рис.1. Соотношение сельскохозяйственных угодий и сельскохозяйственной продукции, %

Усиление деструктуризации посевных площадей и специализации произошло во всех агропредприятиях края, что нашло отражение в изменении производственной направленности 4-х агрозон Ставрополья (таблица 3).

3. Структура производства продукции сельского хозяйства, прибыльности предприятий по агрозонам Ставропольского края, %

	Агрозона							
	I* зерново- овцеводчес- кая		II зерново- овцеводческая		III зерново- скотоводческая		IV** зерново- скотоводческая	
	1990	2013	1990	2013	1990	2013	1990	2013
Растениеводство	57,9	87,2	56,9	91,9	56,0	65,6	42,3	80,3
Животноводство	42,1	12,8	43,1	8,1	44,0	34,4	57,7	19,7
Зерновые культуры	45,1	85,8	43	85,8	31,2	46,5	31,2	46,5
Продукция животноводства	42,1	12,8	43,1	8,1	21,2	5,4	44	34,4

Современный уровень производства во многом определяется ликвидностью рынка соответствующей продукции. Сложившаяся структура размещения производства и основных видов сельскохозяйственной продукции в I, II и III агрозонах уже не отражает специфику природно-климатических, производственных условий территории и не благоприятна для развития как крупного и интенсивного сельскохозяйственного производства, так и мелкого. Только в IV агрозоне, не смотря на изменение соотношения отраслей, структура производства зерновых культур и продукции животноводства, осталась относительно устойчивой. В этой агрозоне не только благоприятные природно-

климатические условия (в т.ч. биоклиматический потенциал), но и больше всего сохранившихся узкоспециализированных предприятий интенсивного типа.

Проблему организации рациональной структуры посевных площадей следует решать посредством: использования научно обоснованных севооборотов и повышения плодородия почв; обеспечения животноводства высокоэнергетическими кормами.

Рекомендуется уменьшение пашни края до 30–35% от современной площади (или на 1,2–1,4 млн га), что составит 3384,9 тыс. га в целом по краю, в т.ч. в I агрозоне – 618,045 тыс. га, во II агрозоне – 1408,7883 тыс. га, III агрозоне – 951,7807 тыс. га, IV агрозоне – 406,3849 тыс. га (табл. 4).

4. Существующее и проектируемое использование пашни во всех категориях агрохозяйств Ставропольского края*

Наименование	Состояние	Площадь, тыс. га	Процент от площади, %
1	2	3	4
Посевная площадь, всего, в т.ч.	Ф	3965,2	100
	П	3384,9	100
Зерновые, всего	Ф	1965,3	71,3
	П	1614,26	47,69
Озимая пшеница	Ф	1521,6	55,2
	П	1238,87	36,6
Технические	Ф	399,1	14,5
	П	212,57	6,28
Картофель, овощи, бахчи	Ф	74,5	2,7
	П	27,08	0,8
Кормовые, всего, в т.ч.	Ф	315,9	11,5
	П	1055,75	31,19
однолетние	Ф	149,0	7,4
	П	549,71	16,24
многолетние	Ф	432,3	4,1
	П	506,04	14,95

Такое решение при складывающихся погодно-климатических изменениях, способствующих увеличению продуктивности зерновых в среднем на 53% территории края. Так, сегодня биологическая продуктивность возделывания озимой пшеницы имеет тенденцию роста и может составлять не менее 28–30 ц/га. Целесообразность данного подхода обосновывается применением модели множественной регрессии аппроксимирующей функции по трем показателям, что позволяет определить валовой сбор (3):

$$\hat{Y}_{вс} = 119,3813x_1 - 0,0007x_2 - 259,24x_3 + 3213,6, \quad (3)$$

где $\hat{Y}_{вс}$ – валовой сбор;

x_1 – урожайность озимой пшеницы, ц/га;

x_2 – посевная площадь, тыс. га;

x_3 – частота бурь, кол-во;

При урожайности 31,2 ц/га (2013 г.), посевной площади 1,1 млн га и двух пыльных бурях валовой сбор озимой пшеницы составит 5649,82 тыс. т (например, в 2013 г. – 5354,2 тыс. т).

С учетом корректировки структуры товарных культур рекомендуется под зерновые отводить 1614,26 тыс. га, под технические – 212,57 тыс. га, под картофель, овощные, бахчевые – 27,08 тыс. га и под кормовые культуры – 1055,75 тыс. га. При такой структуре посевов сохраняется приоритетное развитие зерновой отрасли во всех четырех агрозонах в сочетании с теми отраслями и культурами, для которых имеются наилучшие природно-климатические, почвенные и географические условия.

Для обеспечения животноводства края полноценным зернофуражом в необходимом объеме во всех агрозонах необходимо расширить посевы яровых зерновых культур, площадь которых в целом по краю возможно увеличить с 308,6 до 452,0 тыс. га, или на 46,5% [5]. Площадь кормовых культур рекомендуется увеличить с 315,9 до 1055,75 тыс. га, или в 3,3 раза. Увеличение производства ячменя, овса, зернобобовых и кукурузы и изменение соотношения этих культур в структуре посевных площадей определяет экономическую эффективность использования кормов в животноводстве [6]. Предложенная структура позволит вывести край из зоны рискованного земледелия в зону стабильного растениеводства с развитым животноводством.

Выводы. Результаты исследований показали:

1. В целом, сложившаяся хозяйственная ситуация в крае является кризисной: «субсидированное выживание» без учета эколого-экономического потенциала территории.

2. Современная рыночная конъюнктура ставит под сомнение в ближайшем будущем рентабельность инвестиций даже в растениеводческую отрасль, ввиду колебания погодно-климатических условий, периодического «обострения» эрозии и дефляции, а также государственной политики по вывозу за рубеж зерна и динамики закупочных цен на внутреннем рынке.

3. Периодический обвал цен на рынке приводит к увеличению государственных поддержек (субсидий) агропредприятий, с одной стороны, и товарному перепроизводству, с другой. На этом фоне роль животноводства в структуре отраслей и производства продукции будет сведена к нулю, товаропроизводители освободятся от экономически невыгодной отрасли.

4. Государство будет вынуждено решить назревшую продовольственную проблему: осуществлять внутригосударственный и внешний (импорт) ввоз мяса и мясной продукции на территорию края, или заново восстанавливать отрасль под давлением антироссийских санкций.

Литература

1. Системы земледелия Ставрополя / под общ. ред. акад. РАН, РАСХН А.А. Жученко; чл.-корр. РАСХН В.В. Трухачева. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 844 с.

2. Системы земледелия Ставропольского края / под ред. В.М. Пенчукова и др. – Ставрополь: Ставроп. кн. изд-во, 1983. – 327 с.

3. Эффективные методы обеспечения животноводства полноценными кормами за счет полевого и лугового кормопроизводства с учетом национального проекта «Развитие АПК». – Ставрополь: ГНУ Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства, 2007. – 75 с.

4. Экспликация земель предприятий, организаций, хозяйств, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, по состоянию на 01 января 2002 года. – Ставрополь: Комитет по земельным ресурсам и землеустройству Ставропольского края, 2002. – 44 с.

5. Письменная, Е.В. Производственный потенциал территории Ставропольского края / Е.В. Письменная, А.В. Лошаков, Н.Б. Шопская // Вестник АПК Ставрополя. – 2014. – № 2(12). – С. 227–233.

6. Трухачев, В.И. Социально-экономические условия устойчивого развития аграрного сектора: монография / В.И. Трухачев. – Ставрополь: АГРУС, 2005. – 328 с.

Literature

1. Agricultural systems of Stavropol / ed. by the academ. Of RAS, RAAS A.A. Zhuchenko; corresponding member of RAAS V.V. Trukhacheva. – Stavropol: AGRUS, 2011. – 844 p.

2. Agricultural systems of Stavropol region/ ed. by V.M. Penchukov, et al. – Stavropol: Stavropol Publ., 1983. – 327 p.

3. Effective methods for providing husbandry with high-grade fodders due to field and meadow fodder production, taking into account the national project "Development of the agro-industrial complex". Stavropol: SRU Stavropol RI of husbandry and forage production, 2007. – 75 p.

4. Explication of lands of enterprises, organizations, farms engaged in the production of agricultural products as of January 1, 2002. Stavropol: Committee for Land Resources and Land Management of the Stavropol Territory, 2002. – 44 p.

5. Pismennaya E.V. Production potential of the territory of the Stavropol Territory / E.V. Pismennaya, A.V. Loshakov, N.B. Shopskaya // Vestnik AIC of Stavropol. – 2014. – № 2(12). – PP. 227–233.

6. Trukhachev, V.I. Socio-economic conditions for sustainable development of the agrarian sector: monograph / V.I. Trukhachev. – Stavropol: AGRUS, 2005. – 328 p.