Оценка влияния государственного регулирования на развитие сельскохозяйственного производства

Гатаулина Екатерина Александровнакандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова, 105064, Москва, а/я 342, Б.Харитоньевский пер., д. 21/6, строение 1, тел. +7 (495) 607-76-76; эл. почта: Egataulina@viapi.ru, EGataulina@mail.ru

Целью данной статьи является оценка влияния государственной поддержки и других существенных факторов на развитие сельскохозяйственного производства в субъектах РФ. В качестве *метода* использован корреляционно-регрессионный анализ.

Методика расчетов. Одним из показателей, характеризующих развитие производства,может служить изменение доли субъекта РФ в валовой продукции сельского хозяйства. Однако, правильнее анализировать динамику индекса физического объема валовой продукции сельского хозяйства каждого региона, т.к. этот показатель не зависит от масштабов производства. Именно этот показатель и выбран в качестве зависимой переменной. При отборе существенных влияющих факторов исходили из необходимости отразить природную составляющую (климат, почвы и др.), трудовые ресурсы (сельское население как потенциал для сельскохозяйственной занятости), капитал (инвестиции), выгодность сельскохозяйственного производства (рентабельность от реализации сельскохозяйственной продукции), и влияние государства (бюджетная поддержка из федерального и регионального бюджета). Исходя из наличия данных, независимыми переменными были выбраны:

- размер государственной поддержки из бюджетов всех уровней на рубль валовой продукции сельского хозяйства,

- размер инвестиций в основной капитал сельского хозяйства на рубль валовой продукции сельского хозяйства,

- биоклиматический потенциал региона,

рентабельность от реализации сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях без субсидий,

- прирост численности сельского населения (2010 к 1991 гг. в %).

Зависимая переменная - изменение индекса физического объема валовой продукции сельского хозяйства за период 1991-2010 гг. в субъектах РФ.

Источниками информации послужили данные Росстата, Минсельхоза РФ и сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций за ряд лет:

- размер государственной поддержки, млн. руб. – строка 700 гр. 7 из форм 10-АПК-регион сводных годовых отчетов Минсельхоза РФ (данные имеются только за 2006-2010 гг.);

- инвестиции в основной капитал сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства, млн. руб. – Росстат (Регионы России. Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. М. за соответствующие годы) (данные имеются только за 2004-2009 гг.);

- биоклиматический потенциал регионов (БКП) – в качестве БКП взяты данные климатического индекса биологической продуктивности при естественном увлажнении для каждого региона, представленные в работе под редакцией Шашко Д.И.[1] (с. 236-242). Величины БКП служат основным показателем оценки биологической значимости климата и приблизительно отображают биологическую продуктивность зональных типов почв;

- рентабельность от реализации сельскохозяйственной продукции без субсидий, % - вычислена на основе расшифровки формы «Отчета о прибылях и убытках» сводных годовых отчетов Минсельхоза РФ по сельскохозяйственным организациям за соответствующие годы (Ф-2 стр. 011 гр.3 - до 2005, после Ф-6 АПК стр.200 гр.3; Сводные годовые отчеты (село) Ф-2 стр. 021 гр.3 -до 2005, после Ф-6 АПК стр.210 гр.3 (данные в региональном разрезе имеются только за 2004-2010 гг.));

- валовая продукция сельского хозяйства во всех категориях хозяйств, млн. руб. - Центральная База статистических данных Росстата за 1991-2009 г. (http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi), за 2010 г., - ГМЦ Росстата «Продукция сельского хозяйства в 2010 г.»;

- численность сельского населения 1991-2010 гг., чел. – Центральная База статистических данных Росстата http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi?pl=2409019

- индексы физического объема валовой продукции сельского хозяйства – Центральная База статистических данных Росстата (http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi?pl=1416051)

Таблица исходных данных для расчета приведена ниже (таблица 2.4.1.)

Таблица 2.4.1. – Исходные данные для оценки влияния государственной поддержки и других факторов на рост индексов физического объема валовой продукции сельского хозяйства методом корреляционно-регрессионного анализа

Субъекты РФ	**Индекс физ. объема ВП с/х 1991 -2010 гг.**	**Господдержка на руб. ВП (в среднем 06-10), копеек**	**БКП**	**Прирост сельского населения 2010 к 1991, %**	**Средняя рентабельность от реал. с/х продукции за 2004-2010 гг., %**	**Инвестиции в основной капитал с/х, охоты, лес. хоз-ва на руб. ВП (в среднем 2006-2009), коп**
Регион	**Y**	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**	**X5**
Алтайский край	96,94	4,24	95	104	16,1	6,70
Амурская область	63,28	7,19	90	90	13,4	5,93
Архангельская область	33,61	12,58	52	80	-4,1	16,58
Астраханская область	101,68	4,16	36	108	1,4	1,60
Белгородская область	162,51	9,97	128	101	21,3	31,96
Брянская область	52,89	6,62	124	87	8,5	6,69
Владимирская область	58,82	5,74	113	94	12,0	12,56
Волгоградская область	72,86	4,50	95	99	23,1	4,49
Вологодская область	52,35	10,15	91	81	8,3	13,26
Воронежская область	74,16	5,61	122	86	15,8	8,62
Еврейская автономная область	60,06	3,44	104	82	8,8	0,83
Забайкальский край	50,74	6,51	72	85	-9,8	2,29
Ивановская область	50,91	6,09	107	89	3,1	6,90
Иркутская область	78,98	4,57	74	97	17,0	8,13

Субъекты РФ	Индекс физ. объема ВП с/х 1991 -2010 гг.	Господдержка на руб. ВП (в среднем 06-10), копеек	БКП	Прирост сельского населения 2010 к 1991, %	Средняя рентабельность от реал. с/х продукции за 2004-2010 гг., %	Инвестиции в основной капитал с/х, охоты, лес. хоз-ва на руб. ВП (в среднем 2006-2009), коп
Кабардино-Балкарская Республика	126,47	3,79	143	129	3,4	2,13
Калининградская область	59,03	5,43	102	118	13,4	7,26
Калужская область	59,33	4,15	116	74	4,7	11,84
Камчатский край	31,56	8,91	101	81	-2,0	3,22
Карачаево-Черкесская Республика	79,30	2,42	143	112	2,4	4,84
Кемеровская область	67,65	4,38	93	106	10,0	7,43
Кировская область	43,32	7,89	97	77	11,4	13,48
Костромская область	57,87	3,01	107	87	8,3	6,69
Краснодарский край	92,19	2,71	153	114	27,1	9,82
Красноярский край	94,94	5,55	79	85	18,0	5,50
Курганская область	38,58	4,78	95	82	14,0	3,41
Курская область	68,04	4,27	124	74	14,1	8,64
Ленинградская область	68,92	5,07	91	97	15,7	14,59
Липецкая область	94,30	7,40	121	91	18,2	21,86
Магаданская область	13,70	13,01	39	12	-29,1	3,85
Московская область	54,70	3,58	113	95	13,9	14,27
Мурманская область	32,51	17,22	38	74	-9,9	16,35
Нижегородская область	61,52	8,66	110	81	8,0	11,68
Новгородская область	76,63	6,11	99	86	8,9	22,00
Новосибирская область	72,09	5,77	92	92	15,8	8,29
Омская область	83,00	2,94	92	90	14,9	4,58
Оренбургская область	53,84	6,53	91	118	13,1	5,90
Орловская область	72,81	7,10	123	86	13,1	19,79
Пензенская область	69,73	6,38	108	81	18,8	12,08
Пермский край	56,96	7,46	96	101	5,4	11,68
Приморский край	61,02	4,65	80	93	10,6	8,40
Псковская область	37,12	5,59	102	72	1,4	8,43
Республика Адыгея	71,50	4,75	153	101	18,7	9,73
Республика Алтай	86,40	8,16	95	108	3,7	3,07
Республика Башкортостан	75,06	5,09	96	116	9,9	6,36

Субъекты РФ	Индекс физ. объема ВП с/х 1991 -2010 гг.	Господдержка на руб. ВП (в среднем 06-10), копеек	БКП	Прирост сельского населения 2010 к 1991, %	Средняя рентабельность от реал. с/х продукции за 2004-2010 гг., %	Инвестиции в основной капитал с/х, охоты, лес. хоз-ва на руб. ВП (в среднем 2006-2009), коп
Республика Бурятия	62,60	7,52	63	101	6,8	2,65
Республика Дагестан	151,36	2,55	114	150	3,6	1,05
Республика Калмыкия	57,50	5,91	106	89	20,2	8,29
Республика Карелия	39,59	11,46	55	112	-9,6	20,71
Республика Коми	56,35	12,27	55	77	-0,8	21,84
Республика Марий Эл	61,62	3,16	109	89	13,6	6,40
Республика Мордовия	67,78	11,58	116	79	13,8	15,42
Республика Саха (Якутия)	67,10	24,33	68	88	-39,5	4,81
Республика Северная Осетия-Алания	114,53	2,90	147	124	-8,6	1,21
Республика Татарстан	89,33	15,86	107	97	3,8	11,98
Республика Тыва	61,19	10,56	63	96	-18,6	1,70
Республика Хакасия	53,56	8,06	93	109	3,4	1,65
Ростовская область	77,08	3,80	116	112	22,1	7,24
Рязанская область	58,82	8,44	119	74	16,1	10,44
Самарская область	46,14	5,55	90	99	13,5	6,11
Саратовская область	67,31	3,58	89	96	17,8	4,40
Сахалинская область	27,18	5,43	55	103	-4,9	4,20
Свердловская область	68,77	6,29	92	123	12,6	10,74
Смоленская область	41,85	6,75	111	74	-3,1	10,28
Ставропольский край	77,72	4,40	127	102	24,8	9,10
Тамбовская область	79,63	4,92	117	80	20,4	8,67
Тверская область	36,97	7,59	102	73	2,5	12,28
Томская область	82,04	7,95	93	102	20,2	9,22
Тульская область	56,73	5,77	120	90	10,2	9,09
Тюменская область	91,93	16,75	93	105	4,3	10,89
Удмуртская Республика	87,51	7,47	104	102	10,0	9,60
Ульяновская область	47,59	5,75	104	88	9,0	7,95
Хабаровский край	53,42	5,75	104	85	-16,8	16,53
Челябинская область	75,74	4,19	90	103	15,4	7,66

Субъекты РФ	**Индекс физ. объема ВП с/х 1991 -2010 гг.**	**Господдержка на руб. ВП (в среднем 06-10), копеек**	**БКП**	**Прирост сельского населения 2010 к 1991, %**	**Средняя рентабельность от реал. с/х продукции за 2004-2010 гг., %**	**Инвестиции в основной капитал с/х, охоты, лес. хоз-ва на руб. ВП (в среднем 2006-2009), коп**
Чувашская Республика	55,61	7,37	109	98	8,9	5,62
Ярославская область	67,03	5,50	103	88	11,2	11,15

Результаты.

Таблица 2.4.2. – Регрессионная статистика

Регрессионная статистика	*Значение*
Множественный R	0,675
R-квадрат	0,456
Нормированный R-квадрат	0,417
Стандартная ошибка	19,007
Наблюдения	75
k (число независимых переменных)	5

Таблица 2.4.3. - Дисперсионный анализ

	df	*SS*	*MS*	*F*	*F табл при уровне вероятности 5%*
Регрессия	5	20903,65	4180,73	11,57	2,35
Остаток	69	24928,07	361,28		
Итого	74	45831,72			

Как следует из результатов корреляционного анализа, 46% вариации индекса физического объема валовой продукции сельского хозяйства за 1991-2010 гг. объясняется изменением величины исследуемых факторов. Коэффициент корреляции значим. Дополнительная проверка при сравнении R-квадрат с критическим значением R, равным 0,029 также подтверждает, что гипотеза о случайном характере связи должна быть отвергнута.

Данные регрессионного анализа представлены в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.4. – Результаты оценки регрессионного анализа влияния государственной поддержки и других факторов на рост индексов физического объема валовой продукции сельского хозяйства

Обозначение	Название факторов	Beta-коэффициенты	Стандартная ошибка Beta-коэффициентов	Коэффициенты регрессии	Стандартная ошибка коэффициентов регрессии	t	p-level	Стандартное отклонение (∂)
Y	Индексы физического объема вал. прод. с/х 1991-2010 гг.			-42,0610	17,47018	-2,407	0,0187	24,89
X1	Гос. поддержка на руб. вал. прод. (в среднем за 2006-2010), коп.	0,114198	0,126317	0,7518	0,83158	0,904	0,3691	3,78
X2	БКП	0,251531	0,106217	0,2512	0,10609	2,368	0,0206	24,92
X3	Прирост сельского населения 2010 к 1991, %	0,558777	0,096285	0,7820	0,13475	5,803	0,0000	17,78

Обозначение	Название факторов	Beta-коэффициенты	Стандартная ошибка Beta-коэффициентов	Коэффициенты регрессии	Стандартная ошибка коэффициентов регрессии	t	p-level	Стандартное отклонение (∂)
X4	Средняя рентабельность от реал. с/х продукции за 2004-2010 гг.	0,114803	0,122218	0,2430	0,25871	0,939	0,3508	11,76
X5	Инвестиции в основной капитал с/х на руб. вал. прод. (в среднем за 2006-2009 гг.), коп	0,108445	0,103801	0,4647	0,44477	1,044	0,2997	5,81

* цветом выделены статистически значимые коэффициенты

Уравнение регрессии представлено ниже.

Y=-42,061+0,752X1+0,251X2+0,782X3+0,243X4+0,465X5 (1)

Таким образом, при изменении государственной поддержки на руб. валовой продукции сельского хозяйства в среднем за 2006-2010 гг. на 1 копейку индекс физического объема валовой продукции сельского хозяйства за 1991-2010 гг. повысился бы на 0,75. Однако, коэффициент не значим при уровне вероятности 0,95 и даже 0,9.

Также не значим и коэффициент при средней рентабельности от реализации с/х продукции за 2004-2010 гг. (X4). Если бы средняя рентабельность реализации с/х продукции 2004-2010 гг. повысилась бы на 1%, то индекс физического объема валовой продукции сельского хозяйства за период 1991-2010 гг. повысился бы на 0,243 единицы.

Повышение инвестиций в основной капитал сельского хозяйства на руб. валовой продукции сельского хозяйства в среднем за 2006-2009 гг. (X5)на 1 коп. увеличил бы индекс физического объема валовой продукции сельского хозяйства за период 1991-2010 гг. на 0,465 единицы. Однако коэффициент при этой переменной также не значим.

Статистически достоверным является влияние биоклиматического потенциала и прироста сельского населения.

При этом повышение БКП на 1 балл повышало бы результирующий показатель на 1,25, а прирост сельского населения за 1991-2010 гг. на 1%, – на 0,782.

Так как факторы даны в разных единицах измерения, то для сопоставления вклада каждого фактора используют произведение Beta-коэффициентов при независимых переменных на среднее отклонение зависимой переменной. Это показывает, насколько отклонится зависимая переменная при отклонении оцениваемого фактора на одно стандартное отклонение.

Такой анализ показывает, что наибольшее влияние оказывает прирост сельского населения, - 13,91, затем – БКП (6,26). Вклад остальных факторов примерно равный, - у государственной поддержки на рубль валовой продукции сельского хозяйства 2,84, у средней рентабельности реализации с/х продукции 2004-2010 гг. 2,86. и у инвестиций в основной капитал с/х на руб. валовой продукции сельского хозяйства 2,7.

Таким образом, можно сделать некоторые *выводы.* На рост физического объема валового производства в регионах достоверно и в первую очередь влияет рост сельского населения и биоклиматический потенциал. Изменение рентабельности и государственная поддержка на рубль валовой продукции сельского хозяйства в оказываемых объемах, также как и объем инвестиций в основной капитал рубль валовой продукции сельского хозяйства играет вторичную роль.

Из этого вытекают *рекомендации* для аграрной политики. Необходимо направить основные усилия на поддержку развития сельских территорий, создание инфраструктуры сельских поселений, тем более, что это меры «зеленой корзины» по классификации ВТО. В настоящее время направление «Устойчивое развитие сельских территорий» занимало всего 7,2% в структуре Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг[2]. и первую очередь страдало при секвестировании бюджета. Так, в 2010 г. вместо 25,1 млрд. руб. средств из федерального бюджета, запланированных на этот год на это направление в Госпрограмме (по Минсельхозу России), было выделено всего 7,7 млрд. руб. Такие же объемы запланированы и на 2011-2012 гг. Существенная корректировка в сторону понижения в 2010 г. коснулась и других разделов федеральной целевой программы «Социальное развитие села до 2012 года», проходящее по другим ведомствам.

1 Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда СССР /Под ред. Шашко Д.И. - М.; 1975. - 389 с.

2 Далее Госпрограмма

Назад в раздел

Поделиться...

© «Битрикс», 2001-2006