

ОЦЕНКА ФОНДОВООРУЖЁННОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ФАКТОРА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА В РЕГИОНАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СТРАНЫ

Бондаренко Ю.П., к.э.н., ИАГП РАН

В статье на основе авторской методики обоснована степень влияния фондовооружённости сельского хозяйства на рост аграрного производства в регионах России. Проведённые расчёты показали слабую зависимость между этими двумя показателями в общей совокупности регионов, характеризующихся достаточно высокой долей аграрной сферы в структуре экономики. Сделаны выводы о целесообразности применения мер повышения уровня фондовооружённости, как фактора инновационного развития агропродовольственного комплекса, только для отдельных регионов, где на основе исследуемой совокупности факторов прослеживается однозначная тенденция роста аграрного производства в зависимости от уровня фондовооружённости сельского хозяйства.

Ключевые слова: фондовооружённость сельского хозяйства, регионы России, неоднородность регионального пространства, рост аграрного производства.

ASSESSMENT OF AGRICULTURAL CAPITAL-LABOR RATIO AS A FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AGRO-FOOD COMPLEX IN THE REGIONAL SPACE OF THE COUNTRY

Bondarenko Yu.P., candidate of economic sciences, IAgP RAS

Based on the author's methodology, the degree of influence of the agricultural capital-labor ratio on the growth of agricultural production in the regions of Russia is justified. Provisional calculations evidence a weak relationship between these two indicators in the total set of regions characterized by a fairly high share of the agrarian sector in the economic structure. It is concluded the expediency of applying measures to increase the level of fund-raising as a factor in the innovative development of the agro-food complex for certain regions where, on the basis of the set of factors, there is an unambiguous tendency of agrarian production growth, depending on the level of agricultural capital-labor ratio.

Keywords: agricultural capital-labor ratio, Russian regions, heterogeneity of regional space, growth of agricultural production.

В статье будет предпринята попытка анализа степени влияния фондовооружённости сельского хозяйства на рост аграрного производства в региональном пространстве России. Под фондовооружённостью сельского хозяйства понимается стоимость основных средств, приходящихся на одного занятого в сельском хозяйстве работника. Для исследования данного влияния были отобраны 54 региона, в которых доля аграрного производства в масштабах аграрного производства страны составляла в среднем за 2014-2015 года не менее 0,5%. В этих 54 отобранных регионах суммарный объём аграрного производства в среднем за 2014-2015 годы составлял 92% от масштаба аграрного производства страны. Проведённые расчёты представлены в таблице 1.

Ранжирование 54 отобранных регионов по степени возрастания среднего за 2012-2015 годы уровня фондовооружённости отражает, что рост фондовооружённости сельского хозяйства практически не влияет на рост объёмов аграрного производства в регионах страны. Уровень изменений физического объёма произведённой валовой продукции сельского хозяйства колеблется настолько хаотично, что нельзя говорить о необходимости повышения уровня фондовооружённости в сельском хозяйстве как значимом факторе роста аграрного производства в региональном пространстве страны. Коэффициент корреляции между средним за 2012-2015 гг. уровнем фондовооружённости и изменениями уровня объёма производства валовой продукции сельского хозяйства за этот же период составлял 0,27, что говорит об очень низкой тесноте связи. А если сравнивать с уровнем фондовооружённости за 2012 год, то коэффициент корреляции будет равен 0,14, что говорит фактически об отсутствии связи.

Таблица 1 – Показатели фондовооружённости сельского хозяйства и роста аграрного производства в региональном пространстве страны

№ п/п	Регионы	Фондовооружённость сельского хозяйства - стоимость основных средств (тысяч рублей), приходящихся на одного занятого в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве работника				Уровень производства физического объёма продукции сельского хозяйства в 2015 г. к 2012 г. (%; 2012 г. = 100%)	Доля сельского хозяйства региона в масштабе сельского хозяйства страны (%; в среднем за 2014-2015 годы)	
		В среднем за 2012-2015 годы. Значения ранжированы по степени возрастания	2012	2013	2014			2015
1	Республика Северная Осетия - Алания	202,2	199,3	199,2	201,8	208,6	0,88	0,55
2	Оренбургская область	256,1	242,2	255,7	263,9	264,3	1,09	2,07
3	Астраханская область	258,5	241,7	249,7	250,1	292,6	1,05	0,74
4	Республика Дагестан	272,4	218,5	245,2	278,0	345,9	1,20	1,98
5	Пермский край	320,4	259,5	315,1	352,0	365,9	0,96	0,93
6	Омская область	353,4	327,5	353,5	364,1	369,4	1,19	1,90
7	Кабардино-Балкарская Республика	371,5	321,6	348,7	394,6	423,3	1,09	0,77
8	Волгоградская область	381,3	320,3	347,3	406,1	460,0	1,11	2,51
9	Ульяновская область	386,0	340,0	380,6	406,4	425,2	1,03	0,68
10	Курганская область	411,1	376,6	439,0	425,9	405,9	1,10	0,75
11	Республика Башкортостан	419,9	354,9	397,0	376,7	577,8	1,21	3,12
12	Саратовская область	427,2	381,1	425,7	431,9	472,4	1,09	2,55
13	Чувашская Республика	434,1	383,2	410,7	441,8	504,2	0,97	0,85
14	Иркутская область	467,2	434,8	500,5	456,5	478,1	0,99	1,22
15	Амурская область	470,9	373,3	487,8	488,1	554,2	1,22	0,91
16	Ставропольский край	481,2	414,3	457,4	482,8	572,9	1,31	3,56
17	Самарская область	497,1	437,6	488,8	519,0	543,6	1,03	1,72
18	Вологодская область	497,8	476,8	492,5	501,8	520,4	0,95	0,57
19	Удмуртская Республика	504,5	443,9	492,9	524,4	560,3	1,09	1,35
20	Томская область	523,9	439,7	494,1	568,2	605,5	1,15	0,59
21	Алтайский край	527,3	496,7	558,2	534,0	520,8	1,17	2,69
22	Красноярский край	547,1	502,5	544,6	543,0	599,5	1,00	1,80
23	Владимирская область	560,3	504,1	586,7	576,2	577,1	1,00	0,74
24	Ростовская область	561,8	485,7	526,1	596,6	643,2	1,10	4,59
25	Республика Мордовия	573,6	519,8	570,8	593,8	611,5	1,14	1,05
26	Калининградская область	575,8	390,6	513,0	748,6	678,4	1,27	0,61
27	Пензенская область	580,0	467,1	552,7	571,8	722,3	1,21	1,42
28	Новосибирская область	595,7	506,6	571,0	682,0	634,5	1,13	1,65
29	Приморский край	605,8	564,5	572,2	617,1	670,7	1,04	0,83
30	Кировская область	612,5	576,9	638,5	565,4	671,6	1,02	0,75
31	Ярославская область	613,4	540,9	599,6	661,4	654,4	1,07	0,67
32	Карачаево-Черкесская Республика	630,5	526,9	590,8	640,2	772,2	1,04	0,57
33	Тверская область	638,7	514,1	664,5	666,4	711,9	1,16	0,60
34	Воронежская область	640,7	492,2	588,0	669,4	817,6	1,11	3,80
35	Тамбовская область	640,8	458,8	601,0	713,0	792,2	1,44	2,34
36	Краснодарский край	652,7	582,2	630,0	660,0	740,9	1,13	6,88
37	Тюменская область	684,4	602,5	666,4	707,4	762,3	0,99	1,57
38	Рязанская область	710,5	631,2	635,6	768,5	812,2	1,11	1,06
39	Нижегородская область	726,4	607,5	703,5	797,0	807,7	1,07	1,48
40	Новгородская область	744,4	635,6	656,1	818,4	869,5	1,16	0,52
41	Орловская область	788,5	691,0	754,8	817,9	890,6	1,10	1,23
42	Свердловская область	790,4	610,3	723,7	888,1	987,2	1,09	1,49
43	Курская область	801,0	613,3	759,8	889,0	958,3	1,33	2,32
44	Тульская область	816,1	686,8	779,4	848,9	956,6	1,12	1,08
45	Челябинская область	838,8	694,6	787,6	872,3	1002,4	1,26	2,27
46	Республика Марий Эл	887,5	593,0	943,1	1021,9	1006,1	1,39	0,91
47	Брянская область	941,8	608,0	822,1	1062,3	1328,9	1,47	1,37
48	Липецкая область	1008,1	861,6	920,9	1022,6	1224,9	1,22	1,93
49	Ленинградская область	1034,2	811,5	959,7	1083,5	1324,2	1,09	1,94
50	Калужская область	1056,0	886,1	1018,3	1113,2	1213,1	1,08	0,72
51	Республика Татарстан	1102,5	1034,7	1119,5	1072,9	1185,4	1,06	4,25
52	Московская область	1115,0	969,5	1030,9	1147,3	1310,1	1,04	2,04
53	Белгородская область	1307,6	1171,2	1245,7	1378,3	1436,2	1,18	4,31
54	Кемеровская область	1919,8	1427,9	1817,1	2142,9	2324,7	1,20	1,12

На конкретных примерах это выглядит следующим образом. За период 2012-2015 годов в Оренбургской и Свердловской областях рост производства физического объёма продукции сельского хозяйства составлял 9%, при этом средний уровень фондовооружённости сельского хозяйства за этот же период в Оренбургской области был в 3,1 раза меньше, чем в Свердловской области (256,1 против 790,4 тысяч рублей на одного работника сельского хозяйства). В Амурской и Липецкой областях рост аграрного производства составлял 22%, а уровень фондовооружённости в Амурской области был ниже в 2,14 раза, чем в Липецкой (470,9 против 1008,1 тысяч рублей на одного работника сельского хозяйства). Или примеры, когда при одинаковом уровне фондовооружённости сельского хозяйства в разных регионах – рост аграрного производства в этих регионах был несопоставим между собой. В Воронежской и Тамбовской областях уровень фондовооружённости составлял 640,7 и 640,8 тыс. руб. на одного сельхозработника, а рост аграрного производства в первом регионе был ниже, чем во втором регионе ровно в 4 раза (11% против 44%). В Республике Мордовия и в Калининградской области уровень фондовооружённости составлял 573,6 и 575,8 тыс. руб. на одного сельхозработника, а рост аграрного производства, соответственно, 14% и 27%, то есть разница почти в два раза.

Результаты расчётов показывают, что уровень фондовооружённости сельского хозяйства нельзя рассматривать в качестве фактора, оказывающем существенное влияние на рост и развитие сельского хозяйства, если речь идёт о мерах, имеющих планомерное влияние на рост фондовооружённости по всей совокупности регионов страны, где сельское хозяйство занимает значительную долю в структуре региональной экономики. Основным следствием данного вывода является то, что упор на рост фондовооружённости сельского хозяйства страны не является целесообразным в государственных программах развития сельского хозяйства России. В таком случае, станет необходимым проверить гипотезу влияния уровня фондовооружённости сельского хозяйства на рост аграрного производства в регионах в совокупности с каким-нибудь другим фактором, то есть – провести двумерный анализ для большего уточнения уровня значимости фактора фондовооружённости в сельскохозяйственном производстве.

В качестве второго фактора для проведения двумерного анализа будет использован фактор агроклиматических условий по уровню благоприятности для ведения сельскохозяйственного производства в регионах. То есть, отобранные 54 региона будут разбиты на четыре группы: на регионы северной полосы России, на регионы средней северной полосы, на регионы средней южной полосы, и на регионы южной полосы. Полученные группы представлены в таблице 2.

Результаты проведённого двумерного анализа показали, что при дифференциации регионов по уровню благоприятности агроклиматических условий степень влияния фондовооружённости сельского хозяйства на рост аграрного производства в регионах немного возрастает. Подтверждением этому являются более высокие коэффициенты корреляции, рассчитанные по каждой из четырёх выделенных региональных групп, по сравнению с общим коэффициентом корреляции для всей совокупности из 54 регионов. Если общий коэффициент корреляции для всех регионов составлял 0,27, то, при дифференцировании регионов по агроклиматическим условиям, для первой группы северных регионов с самым неблагоприятным агроклиматом коэффициент корреляции составил 0,30, для второй группы регионов с относительно благоприятными агроклиматическими условиями – 0,29, для третьей группы с достаточно благоприятными агроклиматическими условиями – 0,34, а для четвёртой группы с самыми благоприятными агроклиматическими условиями – 0,31.

Таблица 2 – Показатели фондовооружённости сельского хозяйства по группам регионов с дифференцированными агроклиматическими условиями

№ п/п	Регионы	Фондовооружённость сельского хозяйства. В среднем за 2012-2015 годы. Значения ранжированы по степени возрастания	Уровень производства физического объёма продукции сельского хозяйства в 2015 г. к 2012 г. (%; 2012 г. = 100%)
1-я группа - регионы северной полосы России, с самыми неблагоприятными агроклиматическими условиями			
1	Пермский край	320,4	0,96
2	Иркутская область	467,2	0,99
3	Вологодская область	497,8	0,95
4	Удмуртская Республика	504,5	1,09
5	Томская область	523,9	1,15
6	Красноярский край	547,1	1,00
7	Владимирская область	560,3	1,00
8	Калининградская область	575,8	1,27
9	Кировская область	612,5	1,02
10	Ярославская область	613,4	1,07
11	Тверская область	638,7	1,16
12	Тюменская область	684,4	0,99
13	Новгородская область	744,4	1,16
14	Свердловская область	790,4	1,09
15	Республика Марий Эл	887,5	1,39
16	Ленинградская область	1034,2	1,09
17	Калужская область	1056,0	1,08
18	Московская область	1115,0	1,04
<i>Коэффициент корреляции 1-ой группы</i>		<i>0,3011</i>	
2-я группа - регионы средней северной полосы России, с относительно благоприятными агроклиматическими условиями			
1	Курганская область	411,1	1,10
2	Республика Башкортостан	419,9	1,21
3	Чувашская Республика	434,1	0,97
4	Амурская область	470,9	1,22
5	Самарская область	497,1	1,03
6	Новосибирская область	595,7	1,13
7	Приморский край	605,8	1,04
8	Челябинская область	838,8	1,26
9	Республика Татарстан	1102,5	1,06
10	Кемеровская область	1919,8	1,20
<i>Коэффициент корреляции 2-ой группы</i>		<i>0,2914</i>	
3-я группа - регионы средней южной полосы России, с достаточно благоприятными агроклиматическими условиями.			
1	Оренбургская область	256,1	1,09
2	Омская область	353,4	1,19
3	Ульяновская область	386,0	1,03
4	Саратовская область	427,2	1,09
5	Алтайский край	527,3	1,17
6	Республика Мордовия	573,6	1,14
7	Пензенская область	580,0	1,21
8	Воронежская область	640,7	1,11
9	Тамбовская область	640,8	1,44
10	Рязанская область	710,5	1,11
11	Нижегородская область	726,4	1,07
12	Орловская область	788,5	1,10
13	Курская область	801,0	1,33
14	Тульская область	816,1	1,12
15	Брянская область	941,8	1,47
16	Липецкая область	1008,1	1,22
17	Белгородская область	1307,6	1,18
<i>Коэффициент корреляции 3-ей группы</i>		<i>0,3448</i>	
4-я группа - регионы южной полосы России, с самыми благоприятными агроклиматическими условиями			
1	Республика Северная Осетия - Алания	202,2	0,88
2	Астраханская область	258,5	1,05
3	Республика Дагестан	272,4	1,20
4	Кабардино-Балкарская Республика	371,5	1,09
5	Волгоградская область	381,3	1,11
6	Ставропольский край	481,2	1,31
7	Ростовская область	561,8	1,10
8	Карачаево-Черкесская Республика	630,5	1,04
9	Краснодарский край	652,7	1,13
<i>Коэффициент корреляции 4-ой группы</i>		<i>0,3114</i>	

Данные соотношения отражают, что хотя степень влияния фондовооружённости сельского хозяйства на рост аграрного производства в регионах и повышается при дифференциации регионов по агроклиматическим зонам страны, это влияние всё равно ещё не настолько существенно, чтобы можно было рассматривать фактор фондовооружённости сельского хозяйства как один из самых основополагающих для выхода аграрного производства страны на устойчиво высокие темпы развития. Другими словами, целесообразность применения мер для повышения уровня фондовооружённости сельского хозяйства, как фактора инновационного развития агропродовольственного комплекса, необходимо исследовать отдельно для каждого региона, или для небольшой группы регионов, сопоставимых по определённому кругу заданных параметров.

Список литературы:

1. Статистическая информация Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.gks.ru/>
2. Статистическая информация Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - URL: <http://mcsx.ru/>
3. Бондаренко, Ю.П. Прогноз развития сельского хозяйства в условиях неоднородности регионального пространства страны / Ю.П. Бондаренко // Региональные агросистемы: экономика и социология. – Саратов: ИАГП РАН. - 2016. - №2.
4. Бондаренко, Ю.П. Межрегиональные различия производственного потенциала агропродовольственного комплекса России на современном этапе / Ю.П. Бондаренко // Региональные агросистемы: экономика и социология. – Саратов: ИАГП РАН. - 2015. - №1.
5. Бондаренко, Ю.П. Ресурсные ограничения производственного потенциала агропродовольственного комплекса регионов России / Ю.П. Бондаренко // Региональные агросистемы: экономика и социология. – Саратов: ИАГП РАН. - 2014. - №2.