

УДК 631.11

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СПЕЦИАЛИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РАЙОНАХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Суркова Е.Е., студентка 3 курса экономического факультета  
Научный руководитель – Солнцева О.В., к.э.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, зерновые, зернобобовые, специализация, климатические факторы, корреляционный и регрессионный анализ.

*В работе проанализирована специализация производства зерновых и зернобобовых культур в районах Ульяновской области, выполнен анализ влияния климатических факторов на специализацию производства зерна.*

В нашей стране центральное место в агропромышленном комплексе занимает сельскохозяйственное производство. Оно дает человеку жизненно необходимую продукцию. В Ульяновской области существует многоотраслевое сельское хозяйство. Основными видами производимой сельскохозяйственной продукции являются (рисунок 1, 2): в растениеводстве - зерно, картофель и овощи, подсолнечник и сахарная свекла; в животноводстве - молоко, мясо, яйцо.[1]

В Ульяновской области зерновое хозяйство – является одной из главных отраслей растениеводства. В области возделываются такие зерновые культуры, как пшеница, ячмень, рожь, овес, гречиха, просо, кукуруза, а также зернобобовые - горох, соя, вика, чечевица, выращиваемые прежде всего для получения зерна и масла. В Ульяновской области общая посевная площадь составляет 813789 га из которых 541321 приходится на посев зерновых и зернобобовых культур.

Сельское хозяйство в отличие от других сфер очень зависимо от климатических факторов, которые в большей степени влияют на размещение отраслей растениеводства. Для анализа влияния климатических факторов на специализацию районов Ульяновской области были отобраны 11 районов (таблица 1).

По данной таблице можно сделать следующие выводы. Преимущественно районы Ульяновской области занимаются посевом зерновых

Таблица - 1. Производство зерновых и зернобобовых культур в Ульяновской области в 2016 г.

Районы	Убранный площадь зерновых и зернобобовых, га	Урожайность, ц/га	Убранный площадь прочих культур, га	Общая площадь сельскохозяйственных культур	Доля посева зерновых и зернобобовых, %
Барышский	7226	20,13	6954	14180	50,96%
Инзенский	5629	14,90	1944	7573	74,33%
Кузоватовский	20889	26,79	4150	25039	83,43%
Майнский	59234	20,51	15261	74495	79,51%
Мелекесский	68414	32,33	19925	88339	77,44%
Новоспасский	14843	23,22	14330	29173	50,88%
Павловский	8409	17,89	15710	24119	34,86%
Радищевский	20500	16,86	11607	32107	63,85%
Сенгилеевский	15115	17,49	19216	34331	44,03%
Сурский	36430	24,33	16985	53415	68,20%
Тереньгульский	14670	13,40	3644	18314	80,10%

и зернобобовых культур. Самая высокая средняя урожайность в Мелекесском районе- 32,33 ц/га, самая низкая в Тереньгульском районе- 13,40 ц/га. Самые высокие доли специализации находятся в Кузоватовском, Майнском, Мелекесском и Тереньгульском районах.

Для проведения анализа, как климатические факторы влияют на долю специализации сельскохозяйственного производства зерна и зернобобовых, были отобраны следующие климатические показатели за 2011-2016гг.: средняя температура июля, сумма температур выше 10 градусов, длина светового дня летом, скорость ветра в апреле, годовые осадки, осадки в вегетационный период [2][3] (табл. 2).

На основе данных показателей был выполнен корреляционный анализ. С целью исключения мультиколлинеарности, из дальнейшего анализа были исключены тесно связанные между собой факторные

Таблица – 2 Климатические показатели районов Ульяновской области

Районы	Количество осадков в вегетационный период, мм	Средняя температура июля, градусах	Сумма температур выше 10 градусов, градусах	Скорость ветра в апреле, м/с	Количество годовых осадков, мм	Длина светового дня летом, ч
Барышский	251	19,5	2300	3,5	459	15,9
Инзенский	210	19,5	2275	3,4	493	15,7
Кузоватовский	289	20,8	2250	3,4	410	15,9
Майнский	242	20	2245	4,1	385	16
Мелекесский	220	19,5	2390	4	466	15,9
Новоспасский	216	19,7	2260	3,4	416	15,9
Павловский	295	20,4	1952	3,5	450	15,8
Радищевский	200	22	2400	4,1	372	15,9
Сенгилеевский	220	20,4	2350	4,1	350	16
Сурский	205	19	2300	3,4	450	16,1
Тереньгульский	280	18,9	2308	4,1	470	15,9

признаки и оставлены те факторы, которые наиболее сильно влияют на результирующую переменную. В результате осталось два показателя – это средняя температура июля и сумма температур выше 10 градусов. Далее был выполнен регрессионный анализ (таб. 3) для определения структуры связи между этими факторами и специализацией районов Ульяновской области.

На основе регрессионного анализа можно сделать следующие выводы. Связь между климатическими факторами (сумма температур выше 10 градусов и средняя температура июля) и долей посева зерновых и зернобобовых умеренная и равна 0.4893 [4]. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 23,94% результирующего признака (доля посева зерновых и зернобобовых) объясняется влиянием

Таблица - 3 Результаты регрессионного анализа

Регрессионная статистика											
Множественный R	0,489320433										
R-квадрат	0,239434486										
Нормированный R-квадрат	0,049293108										
Стандартная ошибка	16,23178645										
Наблюдения	11										
Дисперсионный анализ											
	df	SS	MS	F	Значимость F						
Регрессия	2	663,5485	331,77	1,2592	0,3346						
Остаток	8	2107,767	263,47								
Итого	10	2771,316									
	Коэф-фициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 99,0%	Верхние 99,0%			
У-пересечение	-9,47	150,40	-0,07	0,95	-356,3	337,4	-514,1	495,2			
температур выше 10	0,06	0,04	1,47	0,18	-0,04	0,16	-0,08	0,21			
Средняя температура июля	-3,49	5,74	-0,61	0,56	-16,72	9,74	-22,74	15,77			

факторных признаков. Сельскохозяйственные предприятия в районах Ульяновской области при выборе специализации уделяют мало внимания анализу климатических факторов.

*Библиографический список*

1. Министерство сельского хозяйства Ульяновской области [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://agro-ul.ru/>
2. Википедия. Ульяновская область [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Gismeteo [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Иберла, К. Факторный анализ / К. Иберла; пер. с нем. В. М. Ивановой. – М: Статистика, 1980. – 398с.
5. Солнцева, О.В. Оценка состояния зерновой отрасли и перспективы ее развития в Поволжье / О.В. Солнцева, Т.В. Бормина // Совершенствование механизма хозяйствования АПК в условиях экономических реформ: сборник научных трудов.– Ульяновск: УГСХА, 1999. - Часть 1. -С.15-18.
6. Основные направления регионального размещения и специализации агропромышленного производства в России / А.И. Алтухов, А.И. Трубилин, Л.П. Силаева, О.В. Солнцева [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 186с.
7. Размещение и специализация сельскохозяйственного производства: проблемы и пути их решения / А.И. Алтухов, Л.П. Силаева, Р.В. Солошенко, О.В. Солнцева [и др.]. – Курск: ФГБОУ ВПО «Курская ГСХА», 2014. – 239с.
8. Солнцева, О.В. Специализация сельскохозяйственного производства как инструмент агропродовольственной политики / О.В. Солнцева, Н.Э. Бунина, О.А. Заживнова, М.А. Видеркер // Современные тенденции развития науки и технологий. Материалы VIII международной научно-практической конференции: сборник научных трудов. – Белгород, 2015. - № 8, часть 7. - С. 107-111.

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF CLIMATIC FACTORS ON THE SPECIALIZATION IN THE PRODUCTION OF GRAINS IN THE DISTRICT OF ULYANOVSK REGION**

*Surkova E.E.*

**Keywords:** *agriculture, grain crops and leguminous, specialty areas, climatic factors, correlation and regression analysis.*

*The paper analyzed the specialization of production of grain and leguminous crops in areas of the Ulyanovsk region, as climatic factors affect this specialization.*