

УДК 551.5, 504.38

Литвиненко В.В.*Московский государственный областной университет***ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ
ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР
В СТРАНАХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОЯСОВ МИРА**

Аннотация. Приведены результаты изучения структуры посевных площадей основных видов зерновых и зернобобовых культур в различных регионах мира за 2004-2010 гг. и картирования изменений структуры посевных площадей в географических поясах мира. Показано, что разница в структуре посевных площадей под культурами в широтном направлении в значительной степени определяется характером агроклиматических условий, причем в тропическом и субтропическом поясах большую роль играет фактор увлажнения, а в умеренном поясе – фактор тепла (суммы активных температур). Сделан вывод о наличии возможных резервов увеличения валовых сборов зерна за счет оптимизации структуры посевов, например, в странах экваториального и субэкваториального географических поясов Африки.

Ключевые слова: физико-географический (природный) пояс, зерновые и зернобобовые культуры, посевная площадь, структура посевов.

V. Litvinenko*Moscow State Regional University***PECULIARITIES OF CHANGES IN SOWN AREA STRUCTURE
OF MAIN TYPES OF CEREALS AND LEGUMINOUS BETWEEN
IN COUNTRIES AND GEOGRAPHICAL ZONES OF THE WORLD**

Abstract. We report the results of investigation of the sown area structure of main types of cereals and leguminous plants in different countries and regions of the world in 2004–2010. Electronic versions of the maps of change in the sown area structure are presented for various geographical zones of the world. It is shown that the difference in the structure of areas under crops in the latitudinal direction is largely determined by agro-climatic conditions. It is found that in tropical and subtropical climates humidification plays an important role, whereas in temperate zones the heat factor (sum of active temperatures) comes to the fore. A conclusion is made that in equatorial and sub-equatorial geographical zones of Africa there is significant potential for increasing the gross grain yields due to optimization of the structure of crops.

Key words: geographical zones, cereals and leguminous plants, sown area structure, increase of grain crop production.

Роль зерна в решении проблемы глобальной продовольственной безопасности обсуждалась на Всемирном зерновом форуме 2009 г. в Санкт-Петербурге как один из основных вопросов. Увеличение производства зерна в большой степени зависит от

© Литвиненко В.В., 2015.

оптимизации структуры посевов. Структура посевных площадей основных видов зерновых и зернобобовых культур в странах мирового сообщества неодинакова. В значительной мере она определяется соответствием климатических условий территории для их возделывания, а также исторически сложившимися особенностями питания населения, предпочтениями культур в сельскохозяйственном производстве. Поэтому изучение структуры посевных площадей этих культур логично проводить по основным географическим регионам (соотносимых с природными поясами планеты). Нами по данным государственной статистики [3-6] был проведен анализ структуры посевных площадей основных видов зерновых и зернобобовых культур в странах различных регионов мира за 2004, 2006, 2008 и 2010 гг..

Структура посевных и уборочных площадей не остаётся постоянной от года к году. Она зависит от погодных условий в период сева, вегетации, перезимовки и уборки зерновых культур, а также от спроса и предложения на рынке зерна, государственной политики в сельскохозяйственном производстве. Годовые изменения структуры посевных площадей под зерновыми и зернобобовыми культурами в основном незначительны: до 2,0% в 65-85% общего числа стран. Однако в ряде стран пшеничного и кукурузного зерновых поясов в течение 2004-2010 гг. прослеживалась устойчивая тенденция к увеличению (рис. 1) или сокращению (рис. 2) посевов под определёнными культурами.

В Германии, Нидерландах, Белоруссии, странах Прибалтики и в Румынии посевной клин под пшеницей к 2010 г. увеличился на 6-13%, а в Латвии –

почти на 19%. Напротив, в некоторых странах Средиземноморья (Греция, Македония) и Южной Америки (Аргентина, Чили), площадь, занятая посевами пшеницы, уменьшилась на 9-15%, в Португалии – на 21%. Эти изменения происходили за счёт сокращения или роста посевных площадей под ячменём и другими культурами. В странах кукурузного пояса, таких, как Румыния, Словения, Боливия, к 2010 г. отмечено уменьшение посевов кукурузы на 8-9% (рис. 2б), однако, в Китае, Албании и Словакии за этот период эти посевы увеличились на 4-7%. Но в рисосеющих странах колебания посевных площадей под рисом в основном были незначительными (до 0,5-1%). Только в Таиланде и Бангладеш доля рисовых посевов увеличилась в сравнении с 2004 г. на 2,5%, а в Индонезии, Китае, Бразилии и Нигерии – уменьшилась на 1,4-3,2%. Наиболее значительное снижение посевных площадей отмечено Индии и Египте в 2010 г. (4-7%).

Посевные площади, сгруппированные по преобладанию пшеницы, кукурузы, ячменя или риса в структуре посевов (табл. 1), позволяют проследить их соответствие физико-географическим поясам. В этой связи для стран с производством зерна более 3 млн. т построена карта (рис. 3) изменения структуры посевных площадей основных видов зерновых и зернобобовых культур по географическим поясам мира. Физико-географические (природные) пояса – наиболее крупные зональные подразделения географической оболочки, опоясывающие земной шар в широтном направлении. Они различаются между собой по температурным условиям и общим особен-

Диаграмма А

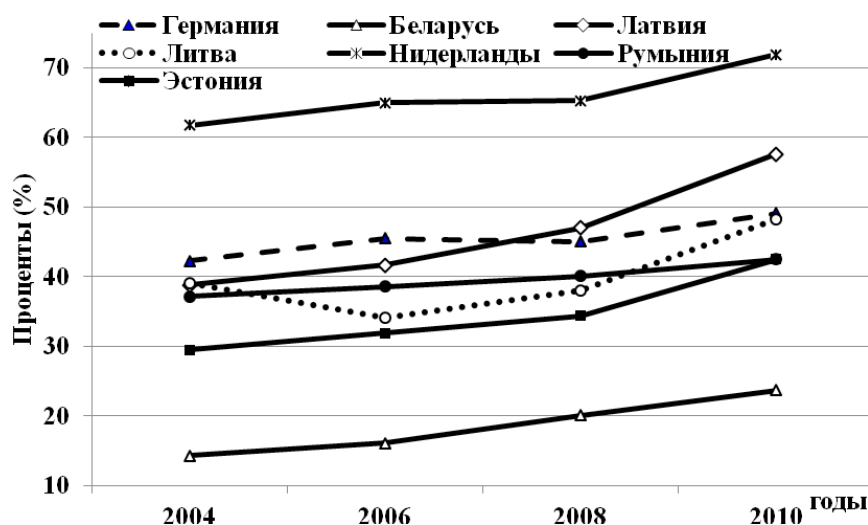


Диаграмма Б

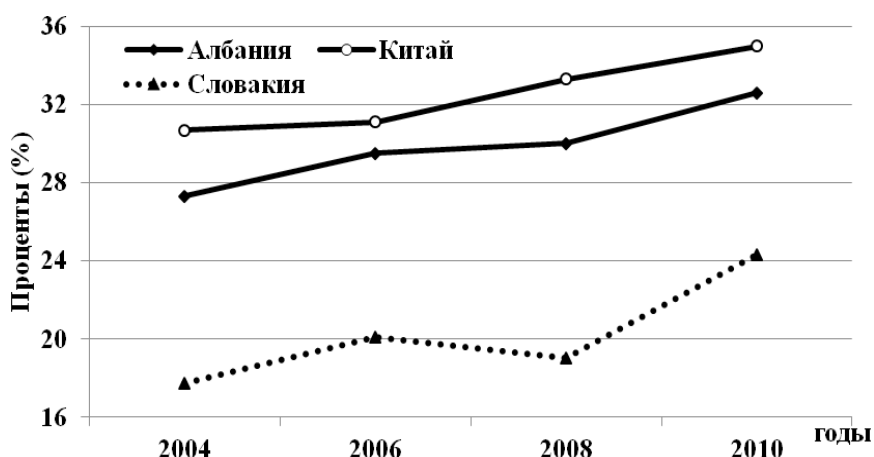


Рис. 1. Диаграммы роста посевных площадей, занятых пшеницей (а) и кукурузой (б), в отдельных странах с 2004 по 2010 гг.

ностям циркуляции атмосферы. Внутри поясов по условиям увлажнения и обеспеченности теплом выделяют природные зоны [2, с. 255]. Географические пояса в основном совпадают с климатическими поясами.

Анализ карты показывает, что в

экваториальном и субэкваториальном географических поясах структуры посевных площадей основных видов зерновых и зернобобовых культур на материках Евразия, Африка и Южная Америка сильно отличаются. Тепловые ресурсы этих поясов достаточно

Диаграмма А

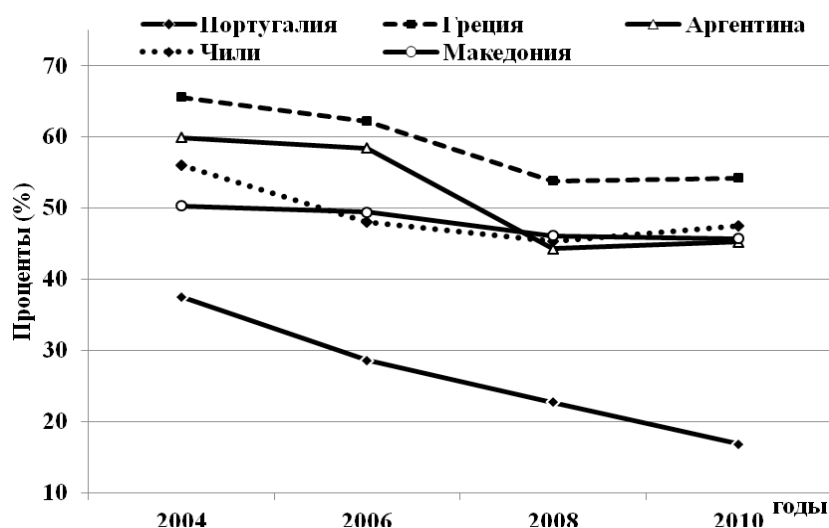


Диаграмма Б

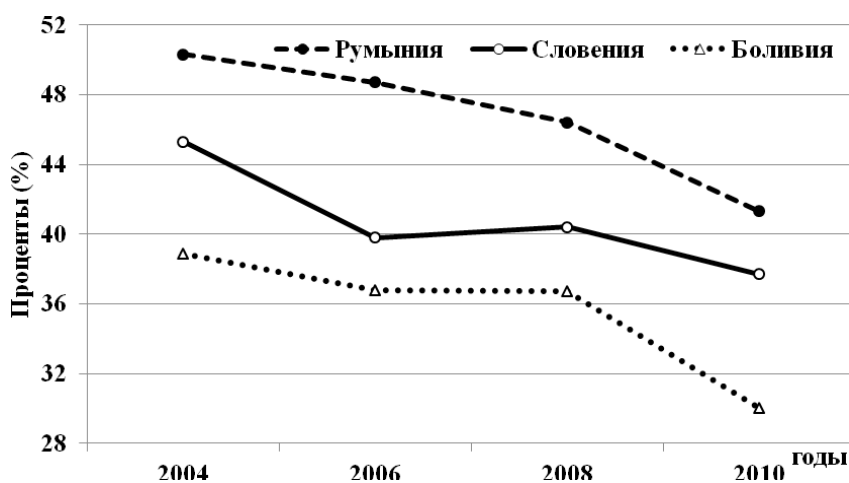


Рис. 2. Диаграммы снижения посевных площадей, занятых пшеницей (а) и кукурузой (б), в отдельных странах с 2004 по 2010 гг.

велики: суммы активных температур воздуха выше 10°C составляют 8000-10000°C, местами и более [1, с. 29-30], что позволяет собирать здесь несколько урожаев в год. Страны Южной и Юго-Восточной Азии с достаточным

увлажнением вегетационного периода (Бангладеш, Вьетнам, Камбоджа, Лаос, Малайзия, Мьянма, Таиланд, Шри-Ланка), где осадки превышают испаряемость в основном на 200-800 мм [1, с. 21-22], отводят под возделывание риса

Таблица 1

**Структура посевных площадей основных видов зерновых
и зернобобовых культур в 2010 году (процент от общей площади
зерновых и зернобобовых культур)**

Страны	Пшеница	Рожь	Кукуруза	Ячмень	Овёс	Рис	Прочие
Преобладание ячменя и овса							
Ирландия	27,7	0,1	-	62,3	7,0	-	3,0
Норвегия	23,8	2,2	-	48,2	25,1	-	0,7
Финляндия	22,0	2,6	-	43,5	29,0	-	2,9
Швеция	41,2	2,6	-	31,5	16,2	-	8,5
Эстония	42,5	4,5	-	37,2	10,8	-	5,0
Испания	30,0	2,1	5,0	45,2	8,5	1,9	7,3
Новая Зеландия	36,0	-	11,5	34,4	5,8	-	12,1
Преобладание пшеницы							
Великобритания	60,6	0,1	-	28,8	3,9	-	6,6
Германия	49,1	9,3	6,9	24,6	2,1	-	8,0
Дания	50,9	3,5	-	38,4	3,8	-	3,5
Латвия	57,6	6,5	-	18,8	11,9	-	5,2
Литва	48,3	4,7	0,7	22,1	5,6	-	18,6
Нидерланды	71,9	1,1	7,8	15,6	0,8	-	2,8
Россия	61,6	4,1	3,3	16,7	6,7	0,5	7,1
Чешская Республика	55,6	2,0	7,0	25,9	3,5	-	6,0
Канада	52,1	0,6	7,6	15,0	5,3	-	19,4
Турция	62,4	1,1	4,6	23,3	0,7	0,8	7,2
Украина	43,1	0,0	18,2	29,6	2,1	0,2	6,8
Франция	56,0	0,3	16,2	16,3	1,0	0,2	9,9
Швейцария	58,7	1,4	10,9	18,6	1,2	-	9,1
Македония	45,7	2,1	16,4	24,5	1,6	2,4	7,5
Бельгия	63,3	0,1	18,9	13,5	1,5	-	2,6
Румыния	42,5	0,3	41,3	10,1	3,6	0,2	2,0
Словакия	49,0	2,4	24,3	18,6	2,1	-	3,7
Албания	44,5	0,7	32,6	1,5	8,4	-	12,3
Болгария	57,6	0,6	26,0	12,7	1,2	0,6	1,3
Греция	54,2	1,7	19,9	11,9	5,9	3,6	2,9
Италия	52,0	0,1	25,8	7,6	3,2	6,9	4,3
Аргентина	45,2	0,2	30,0	7,8	2,9	2,2	11,7
Египет	41,8	0,8	31,5	2,9	-	14,9	8,1
Чили	47,5	0,3	22,0	2,4	13,6	4,4	9,7
Австралия	63,6	0,3	0,3	19,3	4,0	0,1	12,4
Алжир	62,1	-	-	32,7	2,9	-	2,3
Иран	68,8	-	2,3	15,5	-	5,5	7,9
Казахстан	86,7	0,2	0,6	8,8	1,1	0,6	2,0
Марокко	52,3	0,1	4,2	35,2	0,5	0,1	7,6
Израиль	73,9	-	3,4	6,1	0,9	-	15,6

Пакистан	61,9		6,4	0,6		16,0	`15,2
Преобладание кукурузы							
Венгрия	38,8	1,4	40,7	`11,0	2,0	0,1	6,0
Словения	33,1	0,8	37,7	`19,4	1,8	-	7,1
США	32,7	0,2	56,0	1,7	0,9	2,5	6,1
ЮАР	15,5	0,1	76,1	2,3	0,5	-	5,5
Ангола	0,1	-	63,0		-	1,0	35,9
Бразилия	9,8	-	57,8	0,4	0,7	`12,2	19,1
Боливия	`20,0		30,0	9,7	1,0	`17,4	21,9
ДР Конго	0,3	-	62,2	0,1	-	`17,6	19,9
Мексика	5,8	-	60,9	2,3	0,6	0,4	30,1
Танзания	0,4	-	45,6			`10,6	43,4
Преобладание крупяных и бобовых культур							
Нигерия	0,2	-	20,3	-	-	`10,9	68,6
Эфиопия	`15,6	-	16,4	`10,4	0,2	0,1	57,3
Преобладание риса							
Бангладеш	3,0	-	1,2	-	-	93,7	2,1
Республика Корея	1,3	-	1,6	3,9	-	90,8	2,4
Таиланд	-	-	9,0	0,1	-	87,8	3,2
Япония	10,4	-		3,0	-	82,0	4,6
Вьетнам	-	-	12,5	-	-	83,2	4,4
Индонезия	-	-	23,5	-	-	75,0	1,5
Филиппины	-	-	36,0	-	-	62,8	1,1
Преобладание других культур							
Индия	`24,0		6,0	0,7		31,1	38,2
Китай	`26,1	0,2	35,0	0,7	0,2	32,4	5,4
Беларусь	`23,7	`13,6	4,4	26,8	7,1		24,4
Польша	28,2	`16,4	3,5	`13,1	6,3		32,5
Австрия	29,8	4,5	`17,7	34,5	2,6		`10,9
Португалия	16,8	5,7	26,5	9,1	`17,1	8,1	`16,7

Прим.: пример используемых обозначений – **92,0** (первое место культуры в структуре площадей); **39,1** (второе место культуры в структуре площадей); `17,3 (процент площадей под культурой более 10%).

от 83 до 95% посевной площади. На островных Филиппинах и Индонезии рисом занято 61-75% площадей, а под второй культурой, кукурузой – от 22 до 38%.

В Индии дефицит или избыток осадков относительно испаряемости зависит от расположения и рельефа местности. На плоскогорье Декан, пла-

то Малва, в Восточных Гатах величина дефицита составляет 200-1200 мм, а в долине Ганга, предгорьях Гималаев и Западных Гат осадки превышают испаряемость на 200-800 мм и более. Условия увлажнения, определяя агроклиматические ресурсы территории, влияют на структуру посевных площадей, которая, хотя и может менять-



Рис. 3. Карта посевных площадей под зерновыми культурами (доля основных культур) в странах с валовым сбором более 3 млн т в 2010 г.

ся по годам, но незначительно. Рис в стране высевается на 31-36%, кукуруза – на 6%, пшеница – на 22-24%, прочие зерновые и зернобобовые культуры – на 34-38% общей посевной площади.

В экваториальном и субэкваториальном поясах Африки условия увлажнения ухудшаются с запада на восток и от экватора к тропикам. В бассейне реки Конго, как и в странах Юго-Восточной Азии, осадки превышают испаряемость на 200-800 мм, а на побережье Гвинейского залива – местами на 1200-2000 мм [1, с. 21-22]. На остальной территории, так же как и в Индии, прослеживается дефицит осадков относительно испаряемости (200-1200 мм). Однако площади, занятые рисом в Нигерии, ДР Конго, Танзании незначительны (8-18%). По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций [7], они заметно возрастают только в экваториальном поясе побережья Гвинейского залива. Гвинея и Кот-д'Ивуар засевают рисом 40-46% посевных площадей зерновых культур, Сьерра-Леоне – до 72%. В Анголе, ДР Конго и Танзании в посевах преобладает кукуруза (46-64%), крупяными и бобовыми культурами здесь занято до 40% площади (в Анголе – до 20%). На востоке субэкваториального пояса, в Зимбабве и Малави, доля кукурузы уже превышает 60%, в Замбии – 80%. Но в Нигерии и Эфиопии кукуруза высевается только на 16-20% площади, а основная часть посевных площадей (54-72%) находится под сорго, просо и бобовыми культурами. В Судане 70% площадей занято сорго, 22% – просом. Кроме того, в Эфиопии, расположенной в субэкваториальном поясе на нагорье высотой 1000-2000 м, резко увеличивается посевной клин под ячменём (10%) и пшеницей (16%).

В Южной Америке большая часть территории Бразилии (одного из крупнейших производителей зерна) находится в субэкваториальном поясе. Дефицит осадков относительно испаряемости отмечается только на востоке страны в районе Бразильского плоскогорья (200-800 мм), на остальной территории осадки превышают испаряемость на 200-1200 мм и более [1, с. 21-22]. Лидирующей культурой является кукуруза, которая занимает более половины посевных площадей, под рисом находится 12-13%, под пшеницей – до 10%, а под крупяные и бобовые культуры отведено несколько более 20% посевов. В Боливии кукуруза также является лидирующей культурой, но уменьшение её доли площадей связано с большим посевным клином под пшеницей, ячменём и рисом.

В *тропическом и субтропическом поясах* и на границе умеренного пояса спектр возделываемых зерновых и зернобобовых культур более разнообразен. Суммы средних суточных температур (суммы активных температур) воздуха за период с температурой выше 10°C на равнинах составляют 4000-8000°C и более, в горных районах – 2500-3000°C [1, с. 28-33], что позволяет, наряду с рисом и кукурузой, выращивать более холодостойкие пшеницу и ячмень. Постепенная смена структуры посевных площадей зерновых и зернобобовых культур на материке Евразии с востока на запад в значительной степени обусловлена климатическими особенностями территории. В Восточной Азии, в условиях достаточного увлажнения (осадки превышают испаряемость на 200-400 мм и более), преобладает рис. В Японии и Корее рисом заняты 80-90% по-

севных площадей. Пшеницу в Корею практически не выращивают (около 1%), в Японии ею засеваются не более 10% площадей. В Китае агроклиматические ресурсы территории благоприятны для выращивания как риса, так кукурузы и пшеницы. Рисом занято до 32-34% (в основном в юго-восточной части страны с достаточным увлажнением), кукурузой – до 31-35%, пшеницей – до 26-27% посевных площадей. Доля серых хлебов составляет менее 2%, под другими зерновыми и зернобобовыми культурами находится около 7% площадей.

При сравнении сельскохозяйственных районов Ближнего и Среднего Востока, Пакистан и Иран обеспечены теплом (5000-8000°C) в большей степени, чем в Турции (3000-6000°C). Продолжительность безморозного периода здесь значительная и изменяется по территории от 150 до 240 дней [1, с. 57]. При этом дефицит осадков (1200-1600 мм) относительно испаряемости в Пакистане и Иране выше, чем в Турции (400-800 мм), что увеличивает общую площадь, требующую орошения, в 2-3 раза [8]. Клин, занятый пшеницей в этих странах, составляет 58-69%, кукурузой – 2-7%. Доля риса в структуре посевных площадей уменьшается от 16% в Пакистане и 6% в Иране до 0,8% в Турции, а ячменя, соответственно, увеличивается (0,6%, 16% и 23-24%). Просо и другие культуры занимают вместе от 7 до 17% площадей, в то же время овёс и рожь выращиваются в основном в Турции (1-2%).

Климаты западных и восточных побережий материков в тропическом и субтропическом поясах сильно отличаются. В муссонном субтропическом климате в летний период увлаж-

нение преимущественно достаточное и избыточное, в средиземноморском – лето засушливое, а зима – влажная, так же как и на южной границе умеренного пояса. В Средиземноморье дефицит осадков относительно испаряемости составляет 200-400 мм, на юге Испании – до 800 мм, на побережье Африки – до 1200 мм. Суммы активных температур выше 10°C равны 3000-6000°C. В структуре посевных площадей стран Средиземноморья преобладают три культуры: пшеница, кукуруза и ячмень. В Албании, Болгарии, Греции, Италии, Македонии в посевах доминирует пшеница (45-62%), доля кукурузы составляет 16-33%, ячменя – 8-25%. В Словении кукуруза (38-40%) опережает пшеницу (32-33%), занимая в посевах первое место. В Албании клин посевных площадей под крупными и бобовыми культурами достигает 14%. В этих странах выращивается и рис, наибольшие площади под ним сосредоточены в Болгарии и Италии (до 5%).

В Испании из-за близости центра Азорского антициклона лето более сухое, поэтому в посевах преобладает ячмень (45-48%), на втором месте находится пшеница (около 30% посевов), площади под остальными культурами не превышают 5-10%. Граница тропического и субтропического поясов в Северной Африке проходит через Марокко и Алжир. Здесь, так же как и в Испании, в структуре зерновых преобладают две культуры. Однако пшеницы высевается больше (50-64%), чем ячменя (30-38%).

В Египте, расположенном преимущественно в тропическом поясе, суммы (7000-9000°C) активных температур выше 10°C и дефицит осадков

относительно испаряемости (1200-2400 мм) очень высокие. Температура самого холодного месяца в среднем 12-14°C [1, с. 88]. В Египте, как и Китае, в посевах зерновых доминируют три культуры: пшеница (40-42%), кукуруза (27-32%) и рис (15-19%), но рис не является лидирующей культурой.

ЮАР – страна, где под кукурузой в 2010 г. находилось 76% посевных площадей, а пшеницей было занято 15%. В тропическом и субтропическом поясах ЮАР дефицит осадков относительно испаряемости составляет 800-1200 мм [1, с. 21-22] при сумме активных температур (выше 10°C) 6000-8000°C. Средняя температура самого холодного месяца положительная (10-12°C), а средний из абсолютных годовых минимумов температуры воздуха равен -4°C [1, с. 95].

Такие же агроклиматические условия в районах возделывания зерновых культур характерны для Мексики, расположенной в тропическом поясе Северного полушария. Под кукурузой в этой стране отведено 61-62%, под крупяные и бобовые культуры – около 30% посевных площадей. В США площадь, занятая кукурузой, составляет 52-56%, пшеницей – 33-37%. Зерновые выращиваются в субтропическом и умеренном поясах с суммой активных температур воздуха выше 10°C в пределах 2500-6000°C [1, с. 32] и дефицитом осадков относительно испаряемости равным 200-400 мм. Температура самого холодного месяца в северных районах зерновой зоны составляет -4...-8°C [1, с. 90].

В субтропиках Южного полушария к странам пшеничного пояса можно отнести Австралию, Аргентину и Чили. В засушливых условиях суб-

тропического пояса Австралии зерновые культуры высеваются в районах с дефицитом осадков относительно испаряемости равным 400-800 мм и суммой активных температур воздуха выше 10°C в пределах 4500-6500°C. Первое место в посевах зерновых культур здесь занимает пшеница (61-64%), второе – ячмень (19-22%). По структуре посевных площадей Австралия похожа на Казахстан, расположенный в умеренном поясе. В небольших количествах эти страны выращивают рис, кукурузу, овёс, рожь, но крупяных и бобовых культур в Южном полушарии высеивается значительно больше (11-12%). В Аргентине и Чили пшеница может занимать от 45 до 58% посевных площадей. Второе место принадлежит кукурузе (от 19 до 30%). Агроклиматические условия в районах произрастания зерновых в целом сходны с австралийскими. Однако изменчивость по территории температуры самого холодного месяца [1, с. 91] в Аргентине (8-14°C) несколько больше, чем в Австралии (8-10°C), а также выше верхний предел сумм активных температур (до 8000°C).

Новая Зеландия, как и Испания, расположена на границе субтропического и умеренного поясов. Условия увлажнения здесь несколько лучше, что позволяет выращивать этой стране больше кукурузы и бобовых, но в целом структура посевных площадей под пшеницей и серыми хлебами достаточно близко повторяет Испанию.

На юге умеренного пояса расположены территории Венгрии, Республики Молдова, Румынии, где период с температурами выше 10°C обеспечен суммами температур около 3000°C [1, с. 28]. Дефицит осадков относительно

испаряемости небольшой (до 200 мм). Температура самого холодного месяца $-2...-4^{\circ}\text{C}$. Эти страны можно считать кукурузным поясом Европы: в сельскохозяйственном производстве преобладает кукуруза (38-49% посевов), затем следует пшеница (32-43%). В Румынии в 1998 г. клин кукурузы достигал 54%, в 2010 г. он был выше уже у пшеницы. Здесь высеваются также рожь, ячмень, овёс, рис и крупяные культуры.

Такие же агроклиматические условия характерны для Словакии, юго-запада Франции, юга Украины и в целом для Южного и Северо-Кавказского федеральных округов России. Лишь на востоке территории этих федеральных округов суммы активных температур воздуха увеличиваются до 3500°C [1, с. 27], возрастает дефицит осадков относительно испаряемости (до 400 мм), а температура самого холодного месяца в северных и северо-восточных районах понижается до -6°C . Это способствует тому, что в Украине (4,5-5 млн. га) и Франции кукуруза занимает третье место в посевах зерновых (11-18%), в Словакии в 2010 г. – второе (24%). В России кукурузой занято от 1 до 2 млн. га. Это соответствует размерам её площадей во Франции, но в относительном выражении составляет немногим более 3% посевов всех зерновых культур.

На остальной территории Франции и Украины суммы активных температур воздуха составляют 2500°C . В России и Западной Европе они постепенно понижаются: от 2500°C на широте Варшавы до 2000°C на широте Москвы (в Сибири – до широты Омска). Температура самого холодного месяца в прибрежных странах положительная ($2-4^{\circ}\text{C}$), в странах Восточной Европы

составляет $-2...-4^{\circ}\text{C}$, в зерновых районах европейской части России понижается до $-8...-12^{\circ}\text{C}$, а в сельскохозяйственных районах Сибири достигает $-18...-20^{\circ}\text{C}$ [1, с. 85-86]. В Европе осадки превышают испаряемость, на Европейской части России при продвижении к югу и юго-востоку их дефицит возрастает до 200, местами до 400 мм. Недостаток осадков характерен и для зерновых районов Сибири [1, с. 21-22]. Вся эта территория объединяет страны пшеничного пояса. В странах умеренного пояса – Бельгии, Великобритании, Германии, Дании, Латвии, Литве, Нидерландах, России, Словакии, Чешской Республике, Украине, Франции, Швейцарии – в 2010 г. первое место в посевах занимала пшеница (48-62%), второе – ячмень (16-30%) или кукуруза.

В зерновых районах Канады, расположенной в умеренном поясе Северной Америки, как и в Европе, происходит уменьшение тепловых ресурсов от 2500°C до 2000°C и менее. Это приводит к значительному сокращению кукурузного клина в сравнении с США и увеличению площадей, занятых пшеницей (52-55%) и ячменём (15-18%). Для стран Скандинавии, Прибалтики, Дании, Белоруссии и части Ирландии также характерны дефицит тепла (суммы активных температур менее 2000°C) и достаточное увлажнение в летний период, поэтому здесь в структуре посевных площадей доминируют серые хлеба (ячмень, овёс, рожь). В Дании, Латвии и Литве только к 2010 г. были заметно расширены посевные площади под пшеницей: до 48-58% против 31-42% в 1998 г. В Ирландии, Норвегии и Финляндии ячмень является ведущей культурой: доля ячменя и овса составляет здесь 68-79%, под пше-

ницу отведено менее 25-30% площади. В Швеции и Эстонии пшеница хотя и уступает серым хлебам по площади, но на её посевы приходится до 32-43%.

Рожь в Европе выращивается повсеместно, но если на юге её посевной клин не превышает 1-2%, то на севере он уже достигает 8-9% посева зерновых и зернобобовых культур. Больше всего ржи высевается в Польше (16%) и Беларуси (14-21%). Эти же страны лидируют в Европе по относительным размерам площадей, отведённых для выращивания тритикале, крупяных и бобовых культур (33-35 и 23-24%, соответственно). Ячмень в Беларуси хотя и занимает первое место, но его площади колеблются в пределах 27-29%.

В северных зерновых районах Казахстана сумма активных температур воздуха выше 10°C составляет 2000-2500°C. Дефицит осадков относительно испаряемости равен 400-800 мм. Продолжительность безморозного периода изменяется от 105 до 120 дней [1, с. 55]. Температура самого холодного месяца в зерновых районах достаточно низкая (-16°C). В сложных для сельскохозяйственного производства условиях основные посевные площади в Казахстане занимают пшеница (84%) и ячмень (12%).

В целом изменения структуры посевных площадей под основными видами зерновых и зернобобовых культур подчинены в тропическом и субтропическом поясах в значительной степени смене увлажнения территорий, а в умеренном поясе связаны в основном с уменьшением тепловых ресурсов к

северу. Формирование пшеничных, кукурузных и рисовых широтных поясов в большей мере определяется агроклиматическими условиями территории. В сельскохозяйственных районах Северного и Южного полушарий планеты формируются сходные агроклиматические условия для выращивания зерновых культур, но из-за перераспределения суши и моря в более холодном Южном полушарии пшеничные пояса тяготеют к субтропикам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агроклиматический атлас мира / под ред. И.А. Гольцберга. – М.-Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 142 с.
2. Любушкина С.Г., Пашканг К.В., Чернов А.В. Общее земледование: учеб. пособие для вузов. – М.: Просвещение, 2004. – 288 с.
3. Россия и страны мира. 2006: стат.сб. – М.: Росстат, 2006. – 366 с.
4. Россия и страны мира. 2008: стат.сб. – М.: Росстат, 2008. – 361 с.
5. Россия и страны мира. 2010: стат.сб. – М.: Росстат, 2010. – 372 с.
6. Россия и страны мира. 2012: стат.сб. – М.: Росстат, 2012. – 380 с.
7. Статистика / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций [сайт]. – URL: <http://www.fao.org/statistics/ru/> (дата обращения: 07.02.2015 г.)
8. [World Data Atlas] Turkey - Irrigation: Area equipped for full control irrigation / Knoema [сайт]. – URL: <http://knoema.com/atlas/Turkey/topics/Water/Irrigation-Area-Equipped-for-Full-Control-Irrigation/Total?origin=knoema.ru> (дата обращения: 26.01.2015 г.)