

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ
ПРИБОБСКОЙ ЗОНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯCOMPARATIVE EVALUATION OF CROPPING PLANS
OF THE PRIOBSKAYA ZONE OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: сельское хозяйство, растениеводство, структура посевных площадей, зерновые культуры, кормовые культуры, технические культуры.

Алтайский край является одним из лучших регионов страны по производству сельскохозяйственной продукции. Площадь посева сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств Алтайского края в 2014 г. составила 5,5 млн га. Целью исследования является сравнительная оценка структуры посевных площадей Приобской зоны Алтайского края в 2014 г. Объект исследования – структура посевных площадей ООО и КФХ Калманского, Каменского, Крутихинского, Мамонтовского, Павловского, Панкрушихинского, Ребрихинского, Топчихинского, Тюменцевского и Шелаболихинского районов Приобской природно-климатической зоны Алтайского края. Распределение культур по посевным площадям в севооборотах в ООО и КФХ в Приобской зоне Алтайского края в 2014 г. было следующим: яровые зерновые культуры в ООО занимали в среднем 55,2% от всей площади пашни, а в КФХ – 65,4%, т.е. на 10,2% больше; пары – 18,3% в ООО и 17,0% в КФХ, технические культуры – 10,6 и 9,8% в ООО и КФХ соответственно. Разница более чем в два раза в процентном отношении в пользу ООО была обнаружена в площадях, занимаемых кормовыми культурами: 15,4% в ООО и всего 6,9% в КФХ. Анализ структуры посевных площадей хозяйств Приобской зоны Алтайского края показал преобладание в севооборотах зерновых яровых культур, которые в отдельных районах занимали до 70,7% площадей хозяйств. В целом в Приобской зоне Алтайского края в 2014 г. наблюдалось разное распределение посевов сельскохозяйственных культур, включающее выделение до 27,8% площадей под кормовые и до 28,0% под технические культуры.

Keywords: agriculture, crop production, cropping plan, cereal crops, forage crops, industrial crops.

The Altai Region is one of the leading regions of Russia in terms of agricultural production. The area under crops on the farms of all legal forms of ownership in the Altai Region in 2014 was 5.5 million ha. The research goal is a comparative evaluation of the cropping plans of the Priobskaya zone of the Altai Region in 2014. The research targets were the cropping plans of the business forms ООО (Limited Liability Company) and КФХ (Peasant Farm Enterprise) of the Kalmanskiy, Kamenskiy, Krutikhinskiy, Mamontovskiy, Pavlovskiy, Pankrushikhinskiy, Rebrikhinskiy, Topchikhinskiy, Tyumentsevskiy and Shelabolikhinskiy districts of the Priobskaya natural and climatic zone of the Altai Region. Crop distribution in the sown areas and crop rotations of the ООО and КФХ businesses in the Priobskaya zone of the Altai Region in 2014 was as following: spring cereal crops in the ООО occupied an average of 55.2% of the total arable land area; and in КФХ – 65.4%, i.e. by 10.2% more; fallows occupied 18.3% in ООО and 17.0% in КФХ; industrial crops – 10.6% and 9.8% in ООО and КФХ respectively. More than twofold difference was found in favor of the ООО regarding the areas occupied by forage crops: 15.4% in ООО and only 6.9% in КФХ. The analysis of the cropping plans in the Priobskaya zone of the Altai Region showed the predominance of spring cereal crops in crop rotations; in some districts they occupied up to 70.7% of the farm lands. In general, in the Priobskaya zone of the Altai Region in 2014 there was different distribution of agricultural crops including the allocation of up to 27.8% for forage crops and up to 28.0% for industrial crops.

Соколова Людмила Валерьевна, к.с.-х.н., доцент, каф. ботаники, физиологии растений и кормопроизводства, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 62-84-08. E-mail: l.v.sokol@mail.ru.

Беляев Владимир Иванович, д.т.н., проф., зав. каф. сельскохозяйственной техники и технологий, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 62-35-99. E-mail: prof-Belyaev@yandex.ru.

Чернышков Владимир Николаевич, к.с.-х.н., доцент, каф. общего земледелия, растениеводства и защиты растений, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 62-84-08. E-mail: dekanat.agro@mail.ru.

Sokolova Lyudmila Valeryevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Botany, Plant Physiology and Forage Production, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 62-84-08. E-mail: l.v.sokol@mail.ru.

Belyayev Vladimir Ivanovich, Dr. Tech. Sci., Prof., Head, Chair of Agricultural Machinery and Technologies, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 62-35-99. E-mail: prof-Belyaev@yandex.ru.

Chernyshkov Vladimir Nikolayevich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of General Agriculture, Crop Production and Plant Protection, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 62-84-08. E-mail: dekanat.agro@mail.ru.

Введение

Алтайский край является одним из крупнейших регионов страны по производству сельскохозяйственной продукции, в том числе продукции растениеводства, включающей пшеницу как одну из важнейших полевых культур, а также другие зерновые, кормовые и технические культуры [1, 2]. В структуре посевных площадей большинства хозяйств Алтайского края преобладают яровые зерновые культуры, однако широко известно, что любые агротехнические мероприятия более эффективны в севообороте, чем при бессменном посеве. Грамотное распределение посевов сельскохозяйственных культур является основой рационального земледелия.

Целью исследования является сравнительная оценка структуры посевных площадей Приобской зоны Алтайского края в 2014 г. В **задачи** работы входил анализ распределения сельскохозяйственных культур по полям ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края.

Объекты и методы

Объектом исследования является структура посевных площадей ООО и КФХ Калманского, Каменского, Крутихинского, Мамонтовского, Павловского, Панкрушихинского, Ребрихинского, Топчихинского, Тюменцевского и Шелаболихинского районов Приобской природно-климатической зоны Алтайского края (табл. 1). Материалом для написания работы послужили данные Отчета по итогам учета посевных площадей сельскохозяйственных культур под урожай 2014 г. по краю.

Результаты и их обсуждение

В 2014 г. в Алтайском крае было собрано 3,5 млн т зерна. По объему собранного урожая регион занял первое место в Сибири и входил в десятку лучших в стране. Площадь посева сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств Алтайского края в 2014 г. составила 5,5 млн га, из них зерновые и зернобобовые культуры занимали 3,7 млн га, в т.ч. 2,2 млн га – яровая пшеница. Техническими культурами было засеяно 718,5 тыс. га, кормовыми культурами – 975,7 тыс. га [3, 4].

В сельскохозяйственной отрасли Приобской зоны Алтайского края в 2014 г. существовали 728 предприятий двух организационно-правовых форм собственности: юридические лица – ООО, ОАО или СПК, физические лица – ИП или КФХ, иными словами, условно, две формы бизнеса: ООО и КФХ [5, 6].

Приобская зона Алтайского края – это преимущественно открытая местность левобережья реки Обь. Среднегодовое количество осадков колеблется от 305 до 395 мм, за вегетацию выпадает 195-255 мм. Годы с острым недостатком влаги составляют 30-35%. Средняя сумма температур за период вегетации 2270-2340°С. В центральной части зоны преобладают черноземы обыкновенные, среднегумусные, среднемощные, суглинистые. Это зона более устойчивых урожаев зерновых и кормовых культур, сахарной свеклы, картофеля и овощей [7].

В 2014 г. в Приобской зоне Алтайского края во всех категориях хозяйств (187 ООО, 541 КФХ, табл. 1) общая площадь пашни составила 1173,2 тыс. га, из них посевная площадь – 964,0 тыс. га (82,2%), площадь чистых паров – 209,3 тыс. га (17,8%). Яровыми зерновыми культурами было засеяно 692,3 тыс. га (59,0%), кормовыми культурами – 143,3 тыс. га (12,2%), техническими культурами – 121,0 тыс. га (10,3%) (табл. 2, рис. 1). Самую большую по площади долю в севообороте яровые зерновые культуры заняли в Калманском, Панкрушихинском и Мамонтовском районах – 70,7; 69,5 и 66,5% соответственно, кормовые культуры – в Шелаболихинском районе – 27,8%, технические культуры – в Тюменцевском районе – 28,0% (рис. 2).

Таблица 1
Количество сельскохозяйственных предприятий разных форм бизнеса Приобской зоны Алтайского края в 2014 г.

Район	ООО	КФХ
Калманский	19	53
Каменский	21	58
Крутихинский	18	46
Мамонтовский	15	77
Павловский	20	69
Панкрушихинский	28	26
Ребрихинский	23	118
Топчихинский	16	47
Тюменцевский	19	18
Шелаболихинский	8	29
Всего	187	541

Если рассматривать по самым низким по площади долям в севообороте, то для яровых зерновых культура это были 2 района: Тюменцевский – 49,5% и Калманский – 51,6%; для технических культур – 4 района: Калманский – 6,2%, Каменский – 4,2, Топчихинский – 5,1 и Шелаболихинский – 5,7%. Кормовые культуры занимали самую низкую долю в севообороте в Калманском районе – 3,5% (рис. 2).

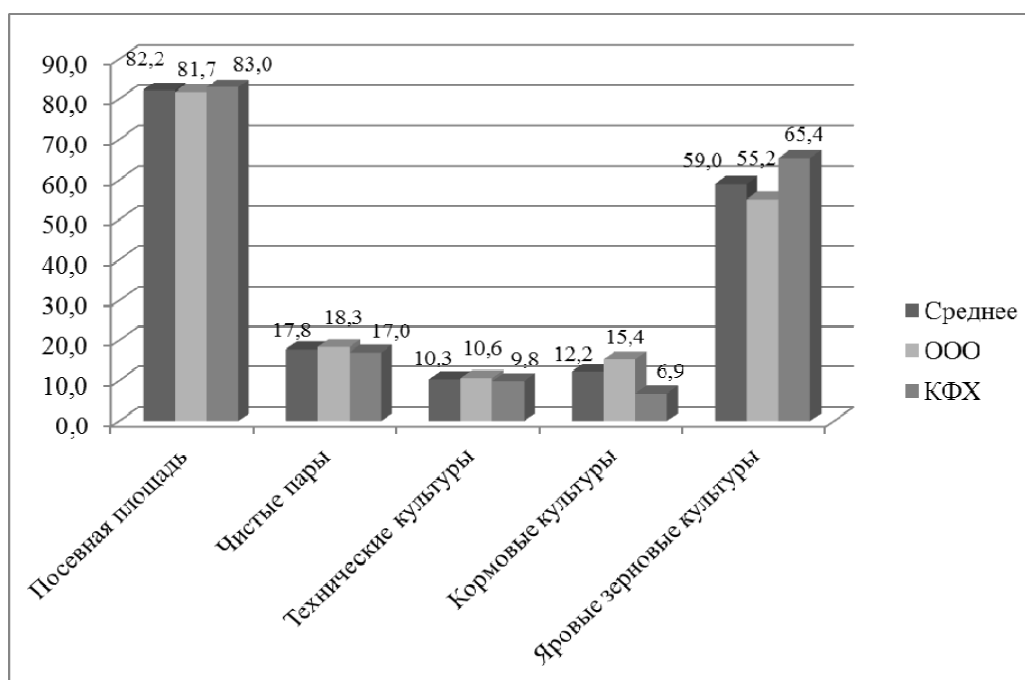


Рис. 1. Посевные площади ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., % от площади пашни

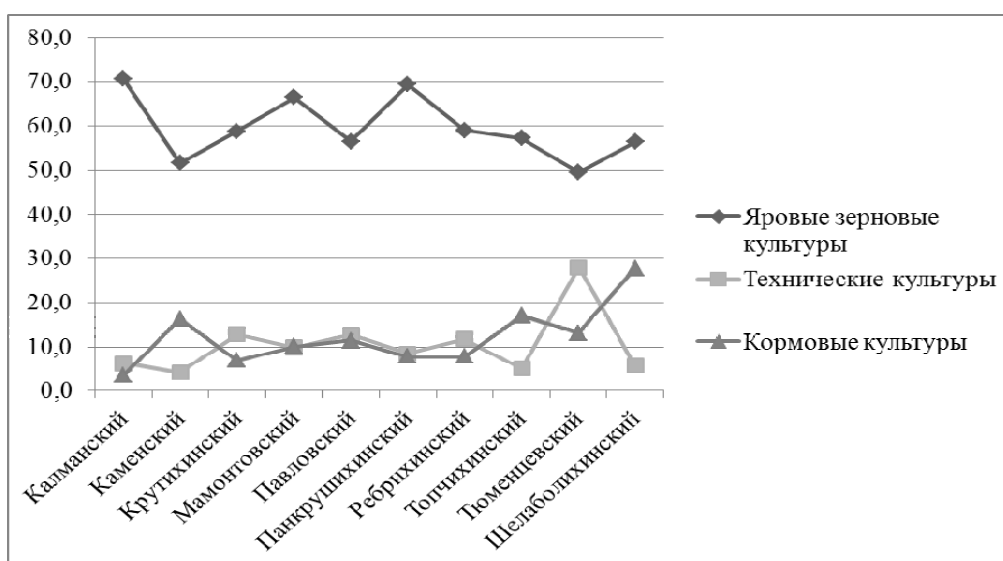


Рис. 2. Распределение культур по посевным площадям в Приобской зоне Алтайского края в 2014 г., % от площади пашни

Распределение культур по посевным площадям в севооборотах в ООО и КФХ в Приобской зоне Алтайского края в 2014 г. было следующим: яровые зерновые культуры в ООО занимали в среднем 55,2% от всей площади пашни, а в КФХ – 65,4%, т.е. на 10,2% больше; пары – 18,3% в ООО и 17,0% в КФХ, технические культуры – 10,6 и 9,8% в ООО и КФХ соответственно. Разница более чем в два раза в процентном отношении в пользу ООО была обнаружена в площадях, занимаемых кормовыми культурами: 15,4% в ООО и всего 6,9% в КФХ (рис. 2).

Самыми большими общими площадями пашни характеризовались Ребрихинский и Каменский районы (159,6 и 158,7 тыс. га соответственно (табл. 2). При рассмотрении площади пашни в зависимости от формы бизнеса наблюдается следующее. Максимальные площади пашни в ООО отмечены в Топчихинском, Каменском и Павловском районах – 96,7; 94,8 и 94,9 тыс. га соответственно (рис. 3). Самые большие площади пашни в КФХ находились в Ребрихинском районе – 78,4 тыс. га, на втором месте располагался Каменский район – 63,8 тыс. га и на третьем – Мамонтовский

район – 56,5 тыс. га. Минимальными площадями пашни в целом характеризовались Калманский, Шелаболихинский и Крутихинский районы (72,8; 75,4 и 86,1 тыс. га соответственно), небольшие площади пашни в ООО отмечены в Калманском и Крутихинском районах (41,7 и 44,1 тыс. га соответственно), в КФХ – в Шелаболихинском районе (14,6 тыс. га). Распределение посевных площадей по хозяйствам зоны практически полностью повторяет распределение пашни (рис. 4).

Площадь земель, занимаемая яровыми зерновыми культурами в хозяйствах Приобской зоны, составляла от 12,1 до 50,4 тыс. га (рис. 5). В большинстве районов посевы яровых зерновых в ООО были больше, чем в КФХ, исключением являлись Крутихинский и Ребрихинский районы. Также следует отметить, что при сравнении

двух форм бизнеса по занимаемой площади под яровыми зерновыми культурами в Павловском, Панкрушихинском, Тюменцевском и Шелаболихинском районах наблюдается сильный перегиб в сторону ООО. Здесь площади яровых зерновых в ООО были в 2-4 раза выше, чем в КФХ.

Рассматривая распределение площадей в ООО и КФХ, видим, что практически во всех случаях площади под парами, кормовыми и техническими культурами в севооборотах в ООО занимали большую и даже гораздо большую долю, чем в КФХ (рис. 6-8). Исключениями являлись лишь КФХ Ребрихинского района с площадью паров 16,8 тыс. га (в ООО этот показатель составлял 16,0 тыс. га) и КФХ Тюменцевского района с площадью под техническими культурами 17,0 тыс. га (в ООО этот показатель достигал 12,9 тыс. га).

Таблица 2

Посевные площади районов Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

Наименование	Калманский	Каменский	Крутихинский	Мамонтовский	Павловский	Панкрушихинский	Ребрихинский	Топчихинский	Тюменцевский	Шелаболихинский	Всего
Пашня	72,8	158,7	86,1	136,2	124,8	104,7	159,6	148,4	106,4	75,4	1173,2
Вся посевная площадь	59,7	116,7	68,1	117,9	102,0	89,9	126,9	118,5	96,6	67,9	964,0
Чистые пары	13,1	42,0	18,1	18,3	22,9	14,8	32,8	29,9	9,9	7,5	209,3
Технические культуры	4,5	6,6	11,1	13,5	15,9	8,9	18,8	7,5	29,8	4,3	121,0
Кормовые культуры	2,5	25,8	6,0	13,8	14,4	8,1	12,5	25,3	14,0	21,0	143,4
Яровые зерновые культуры	51,4	81,9	50,6	90,6	70,6	72,7	94,3	85,1	52,7	42,5	692,3

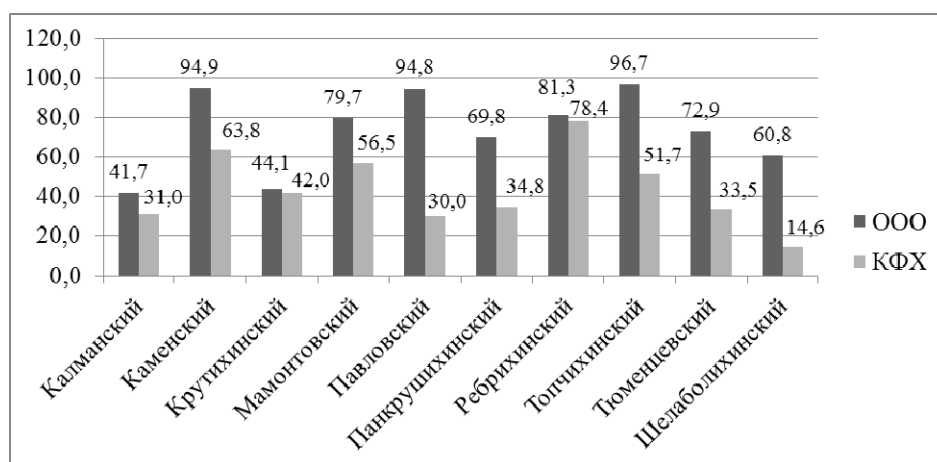


Рис. 3. Площадь пашни ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

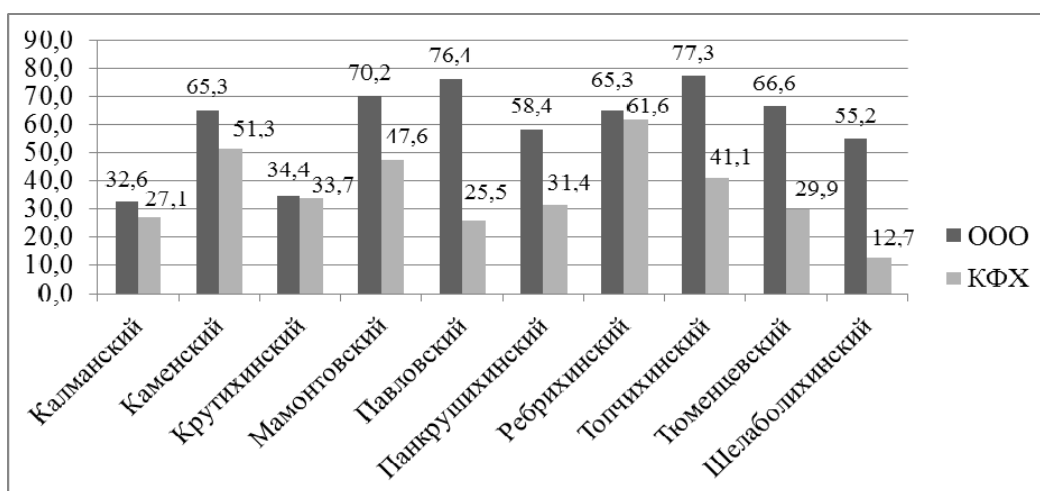


Рис. 4. Вся посевная площадь ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

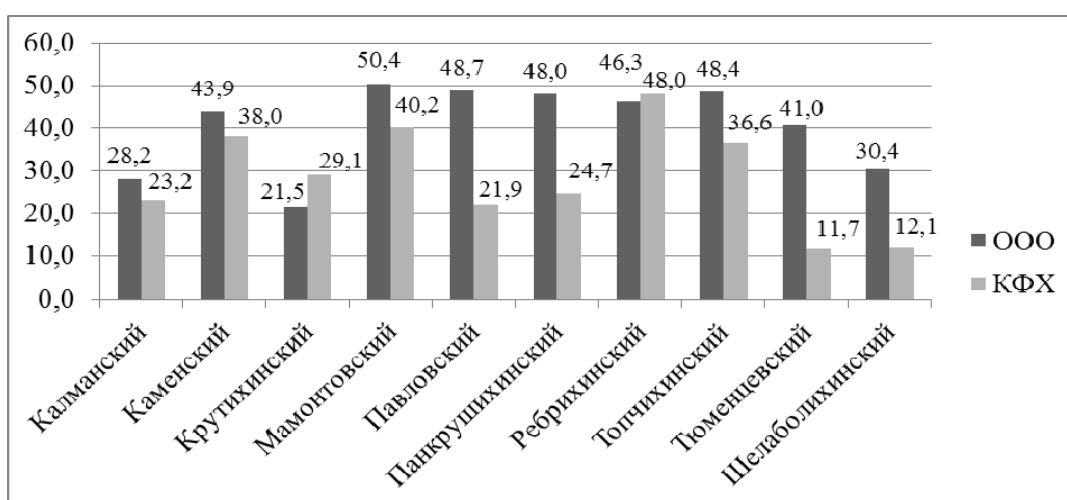


Рис. 5. Площадь, занимаемая яровыми зерновыми культурами в ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

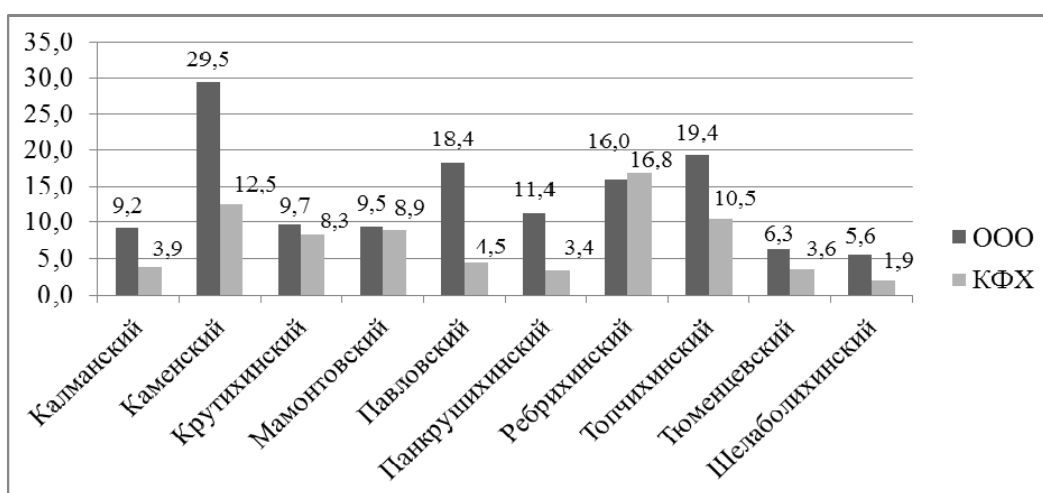


Рис. 6. Площадь чистых паров ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

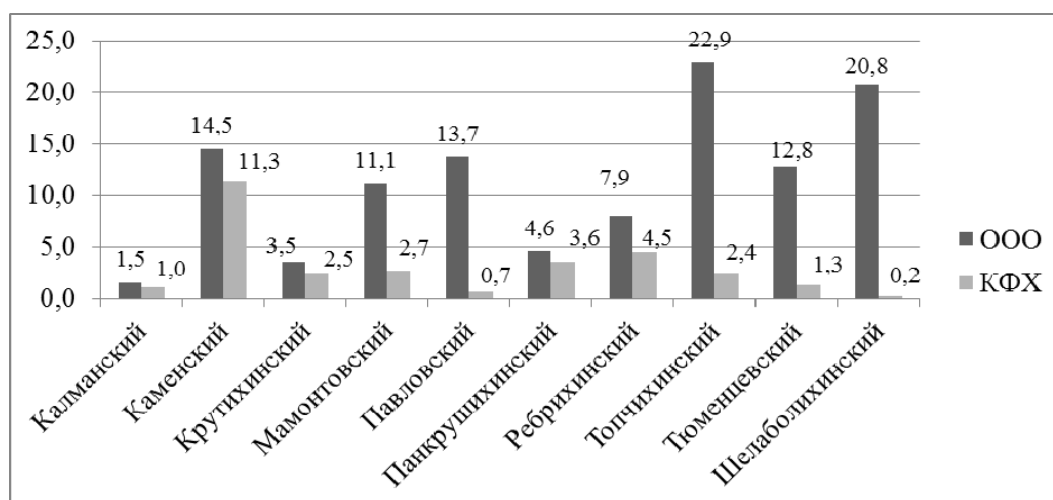


Рис. 7. Площадь, занимаемая кормовыми культурами в ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

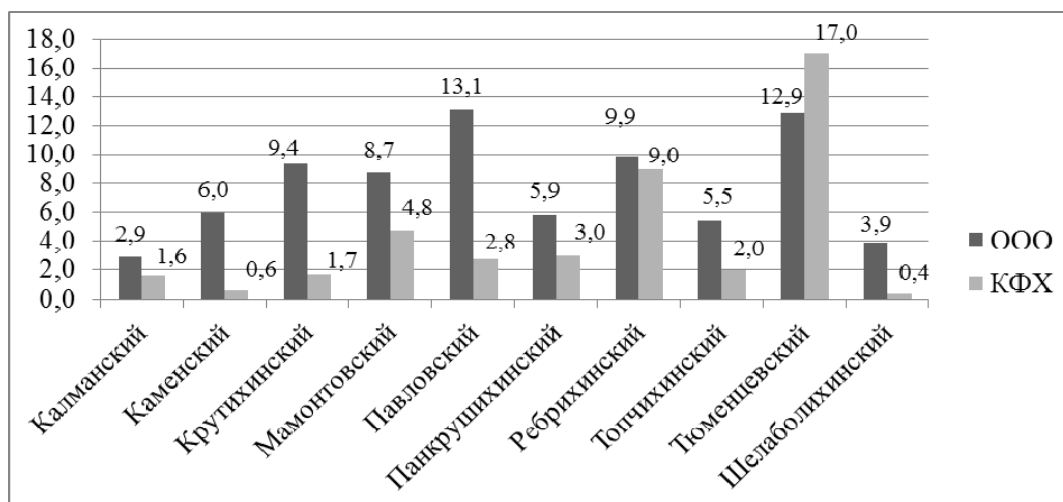


Рис. 8. Площадь, занимаемая техническими культурами в ООО и КФХ Приобской зоны Алтайского края в 2014 г., тыс. га

Заключение

Анализ структуры посевных площадей хозяйств Приобской зоны Алтайского края показал преобладание в севооборотах зерновых яровых культур, которые в отдельных районах занимали до 70,7% площадей хозяйств. В целом в Приобской зоне Алтайского края в 2014 г. наблюдалось разное распределение посевов сельскохозяйственных культур, включающее выделение до 27,8% площадей под кормовые и до 28,0% под технические культуры.

Библиографический список

1. Главное Управление сельского хозяйства Алтайского края. Официальный сайт. Растениеводство. [Электронный ресурс]: <http://www.altagro22.ru/apk/rastenievodstvo> (дата обращения 09.03.2017 г.).
2. Соколова Л.В. Урожайность сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от

нормы высева и способа посева семян в условиях Приобского плато // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2008. – № 3 (41). – С. 18-23.

3. Информационно-аналитический портал. Алтайский край: события и комментарии экспертов. [Электронный ресурс]: <http://www.doc22.ru/information/2009-04-08-03-31-19/5626> (дата обращения 05.03.2017 г.).

4. Беляев В.И., Соколова Л.В., Чернышков В.Н. Сравнительная оценка структуры посевных площадей Западно-Кулундинской зоны Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 9 (143). – С. 10-17.

5. ООО или ИП: отличия, плюсы и минусы. [Электронный ресурс]: <http://www.e-kontur.ru/enquiry/78> (дата обращения 05.03.2017 г.).

6. Организационно-правовые формы предприятий. [Электронный ресурс]: <http://www.ereport.ru/articles/firms/orgforms.htm> (дата обращения 05.03.2017 г.).

7. Почвенно-климатическая характеристика аграрных зон края. [Электронный ресурс]: http://www.altaregion22.ru/territory/agriculture/agro_character (дата обращения 05.03.2017 г.).

References

1. Главное Управление сельского хозяйства Алтайского края. Официальный сайт. Растениеводство. Электронный ресурс: <http://www.altagro22.ru/apk/rastenievodstvo> (дата обращения 09.03.2017 г.).

2. Sokolova L.V. Urozhaynost sortov yarovoy myagkoy pshenitsy v zavisimosti ot normy vyseva i sposoba poseva semyan v usloviyakh Priobskogo plato // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2008. – № 3 (41). – S. 18-23.

3. Информационно-аналитический портал. Алтайский край: события и комментарии eksper-

тов. Электронный ресурс: <http://www.doc22.ru/information/2009-04-08-03-31-19/5626> (дата обращения 05.03.2017 г.).

4. Belyaev V.I., Sokolova L.V., Chernyshkov V.N. Sravnitel'naya otsenka struktury posevnykh ploshchadey Zapadno-Kulundinskoy zony Altayskogo kraya // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 9 (143). – S. 10-17.

5. ООО или ИП: отличия, плюсы и минусы. Электронный ресурс: <http://www.e-kontur.ru/enquiry/78> (дата обращения 05.03.2017 г.).

6. Organizacionno-pravovye formy predpriyatiy. Электронный ресурс: <http://www.ereport.ru/articles/firms/orgforms.htm> (дата обращения 05.03.2017 г.).

7. Pochvenno-klimaticheskaya kharakteristika agrarnykh zon kraya. Электронный ресурс: http://www.altaregion22.ru/territory/agriculture/agro_character (дата обращения 05.03.2017 г.).



УДК 631.445.24.004.12(571.15)

Ю.В. Беховых, Е.Г. Сизов, А.А. Лёвин
Yu.V. Bekhovykh, Ye.G. Sizov, A.A. Levin

ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ КОЭФФИЦИЕНТОВ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ СЕВЕРО-ЗАПАДА БИЕ-ЧУМЫШСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ ОТ УВЛАЖНЕНИЯ

DEPENDENCE OF THERMOPHYSICAL COEFFICIENTS OF GRAY FOREST SOILS OF NORTH-WEST BIYA-CHUMYSH UPLAND ON MOISTENING

Ключевые слова: серые лесные почвы, супесчаные почвы, суглинистые почвы, гранулометрический состав, теплофизические коэффициенты, объёмная теплоёмкость, теплопроводность, температуропроводность, теплоусвояемость.

Цель работы – определить зависимость теплофизических коэффициентов серых лесных почв разного гранулометрического состава от влажности. В ходе работы решались задачи по определению гранулометрического состава серых лесных почв и исследованию их теплофизических коэффициентов при различном увлажнении. Определение гранулометрического состава и влажности почв проводилось с использованием общепринятых методик. Теплофизические коэффициенты почв были получены в лабораторных условиях методом плоского нагревателя. Почвенные образцы для исследований отбирались на территории Косихинского лесхоза, расположенного в северо-западной части Бие-Чумышской возвышенности. Исследования показали, что объёмная теплоёмкость при увлажнении линейно возрастает. В более плотных генетических горизонтах отмечается

наиболее интенсивное увеличение этого коэффициента в зависимости от влажности. Увлажнение вызывает резкое увеличение коэффициента температуропроводности до некоторого значения, а при определённом значении влажности наблюдается его постепенное уменьшение. Наиболее динамично изменяется температуропроводность супесчаных почвенных горизонтов. В суглинистых горизонтах серой лесной почвы максимальные значения коэффициента температуропроводности оказываются ниже, чем в супесчаных горизонтах. Коэффициент теплопроводности при водонасыщении резко увеличивается, но при достижении определённых значений влажности стремится к «насыщению». Значения влажности, при которой наблюдается максимум коэффициента температуропроводности и «насыщение» коэффициента теплопроводности, в легких супесчаных слоях почвы близки к НВ, в суглинистых – к ВРК. Наибольший рост коэффициента теплопроводности при увлажнении испытывают более плотные генетические горизонты. Функциональная зависимость коэффициента теплоусвояемости от влажности полностью повторяет зависимость коэффициента теплопроводности от этого параметра.