



## РАСТЕНИЕВОДСТВО

УДК 631.58

Е.Я. Чебочаков

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ АРИДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЮГА СРЕДНЕЙ СИБИРИ

Рассчитан валовой сбор зерна по разным вариантам структуры посевных площадей. На основе анализа условий земледельческой части территории Республики Хакасии выделены сухостепной, степной, лесостепной и подмасленный агрозоологические районы, 7 групп и 9 типов земель.

Предлагается увеличить в структуре размещения удельный вес зернофуражных культур.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственная культура, агрозоологические условия, зона, почва, размещение, Средняя Сибирь.

E.Ya. Chebochakov

### STRUCTURAL PERFECTION OF AGRICULTURAL CROPS ACCOMMODATION IN EXTREME CONDITIONS OF ARID TERRITORIES IN THE SOUTH OF MIDDLE SIBERIA

*Gross yield of grain in different variants of cultivation area structure is calculated. On the basis of the conducted analysis of agricultural land conditions in Khakassia Republic, the dry-steppe, steppe, forest steppe and oiled agricultural and ecological districts and also 7 groups and 9 types of soils are distinguished.*

*It is suggested to increase the amount of grain fodder species.*

**Key words:** agricultural species, agricultural and ecological conditions, zone, soil, accommodation, Middle Siberia.

В экстремальных условиях аридных территорий юга Средней Сибири за годы аграрной реформы в агропромышленном комплексе произошли значительные изменения. Существенно уменьшились посевные площади во всех природных зонах, изменилось соотношение пахотных земель и естественных кормовых угодий, снизилась урожайность сельскохозяйственных культур.

В этих сложных социально-экономических условиях необходимо всестороннее обоснование не только технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но и их размещения по агрозоологическим районам с учетом агробиологических требований [1–4].

Основная цель наших исследований – усовершенствовать структуру размещения сельскохозяйственных культур в выделенных агрозоологических районах юга Средней Сибири.

О целесообразности пересмотреть структуру производства продовольственного зерна пишется в «Межрегиональной схеме…», 2008. Его производство в Сибири достигло 465 кг на человека, что в 3,7 раза больше нормы, дефицит фуражного зерна постоянный [5]. Республика Хакасия, расположенная в засушливых степных условиях, относится к районам с животноводческим направлением. В структуре продукции сельского хозяйства отрасль животноводства в 2005–2007 годах занимала 61,6–64,2% [4]. В среднем хозяйства населения, фермеров создают значительный рынок фуражного зерна.

**Условия, материалы и методика исследований.** Исследования проведены на основе данных территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Хакасия, отчетов Министерства сельского хозяйства и продовольствия за 2006–2010 годы, в процессе исследований использовали экономико-статистический и графический методы [6], методические рекомендации по адаптивно-ландшафтной системе земледелия под редакцией В.И. Кирюшина, А.Л. Иванова (2005), «Системы ведения …», (2007) и «Межрегиональную схему …» (2008).

Для оптимизации размещения сельскохозяйственных культур расчеты валового сбора зерна в агроэкологических зонах производились по разным вариантам структуры посевных площадей: существующей, «ключевого» хозяйства типичного для данной зоны и предлагаемой, при средней урожайности за 5 лет (2006–2010 гг.). В базовом хозяйстве ООО «Целинное» освоена система земледелия с большим удельным весом зернофуражных культур в севооборотах, почвозащитной обработкой посевными комплексами «Томь-10» и «Кузбасс» и внесением небольших доз минеральных удобрений.

**Результаты исследований и их обсуждение.** На основе анализа условий земледельческой части территории Республики Хакасия выделены сухостепной, степной, лесостепной и подтаежный агроэкологические районы (табл.1), 7 групп и 9 типов земель. Границы районов проведены по крупным контурам типов почв с учетом морфоструктурных образований, увлажнения и теплообеспеченности.

Таблица 1

Характеристика агроэкологических районов Республики Хакасия, Республики Тыва и южных районов Красноярского края

Агроэкологический район	Коэффициент увлажнения	Основной тип почв	Урожайность зерновых, ц/га
<i>Республика Хакасия (2000–2010 гг.)</i>			
Сухостепной (Аскизский)	0,5	Каштановые почвы, черноземы южные	6,4
Степной (Ширинский)	0,7–0,8	Черноземы южные, обыкновенные	10,1
Лесостепной (Орджоникидзевский)	0,9	Черноземы выщелоченные, обыкновенные	13,1
Подтаежный (Таштыпский)	0,9	Чернозем выщелоченный, серая лесная почва	14,2
<i>Республика Тыва (2002–2010 гг.)</i>			
Полупустынный (Тес-Хемский район)	0,28	Светло-каштановая почва	4,2
Сухостепной (Улуг-Хемский район)	0,30	Каштановая почва	6,8
Степной (Пий-Хемский район)	0,47	Каштановая почва, чернозем южный, обыкновенный	7,2
<i>Южные районы Красноярского края (2002–2010 гг.)</i>			
Степной (Минусинский район)	0,44–0,49	Чернозем обыкновенный, южный	11,9
Лесостепной (Курагинский район)	0,59–0,64	Чернозем выщелоченный, серая лесная	14,0
Подтаежный (Ермаковский район)	0,73–0,75	Дерново-подзолистая, серая лесная почва	11,0

В Республике Тыва выделены полупустынный предгорный, сухостепной, степной, лесостепной и подтаежный агроэкологические районы, а также земли гор и тайги, 7 агроэкологических групп и 7 типов земель.

На территории семи южных районов Красноярского края – 3 агроэкологических района, 7 групп и 9 типов земель. Степная зона Республики Хакасия и Республики Тыва по сравнению с южными районами Красноярского края отличается сильными засухами, ветрами и маломощными почвами. Благоприятные агроэкологические условия лесостепи способствуют эффективному ведению земледелия. На эту агроэкологическую зону приходится 1032 тыс. га, из которых распахано 388 тыс. га (36,6%).

Агроэкологическое районирование территории способствует научно обоснованному размещению сельскохозяйственных культур, специализации сельскохозяйственного производства.

С 1997 по 2009 год посевные площади в сухостепном агроэкологическом районе Республики Хакасии сократились на 46,1 %, в том числе зерновых – на 78,1, а посевы кормовых культур увеличились на 16,2%. В степном агроэкологическом районе от уровня 1997 года сохранилось соответственно 48,2, 41,4 и 56,3% площадей (рис. 1).

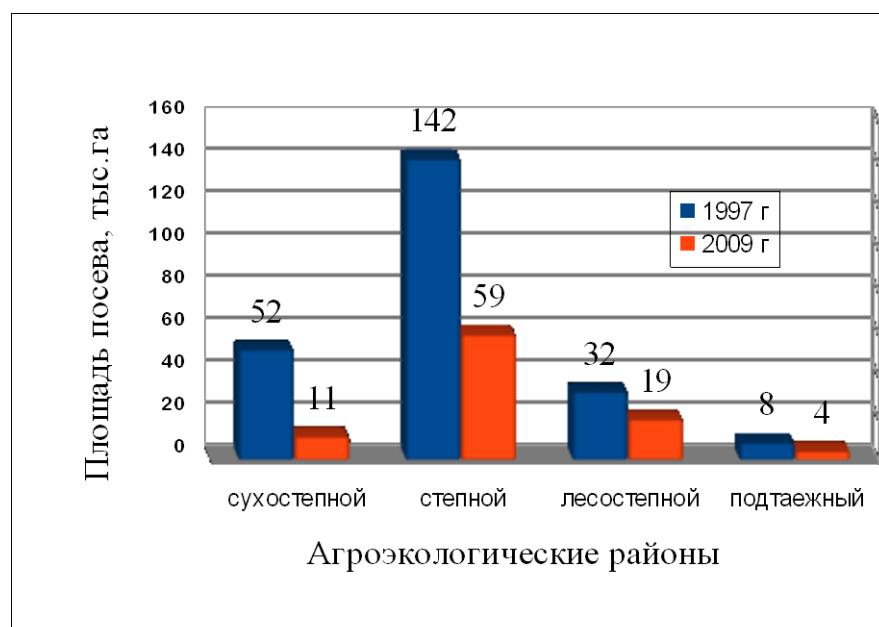


Рис.1. Изменения площади посева зерновых культур в агроэкологических районах Хакасии в годы аграрных реформ

В благоприятных почвенно-климатических условиях лесостепного агроэкологического района отмечены изменения в были менее значительными – к 2009 году сохранилось 74,3% посевов всех культур, в том числе 59,3% зерновых, 97,8% – кормовых.

Кроме природных условий, большое влияние на структуру размещения культур оказали агробиологические требования культур и экономические факторы, к числу которых относится, например, высокая себестоимость зерна.

Зерновые культуры сильно отличаются по агробиологическим и агротехническим требованиям к условиям их возделывания. Менее требовательных к плодородию почвы культуры, отличающиеся хорошо развитой корневой системой или повышенной усваивающей способностью. К первым в степной зоне относится овес, ко второй – гречиха. С другой стороны они хорошо используют летний максимум атмосферных осадков.

Исследования и производственный опыт хозяйств показывают, что урожайность зернофуражных культур (овса) на 1–2 ц/га и более выше, чем у яровой пшеницы. Так, в степной зоне в «ключевом» хозяйстве ООО «Целинное» продуктивность ячменя в среднем за 5 лет (2006–2011 гг.) на 2,0, овса – на 4,4 ц/га больше по сравнению с яровой пшеницей (рис. 2).

В лесостепной зоне в ОАО «Новомарьево» урожайность яровой пшеницы в среднем за 2007–2010 годы составляет 12,6, ячменя – 14,7, овса – 18,7 ц/га.

В целях повышения урожайности зерновых культур и уровня обеспеченности концентрированными кормами хозяйств с развитым животноводством в структуре посевных площадей необходимо увеличить долю зернофуражных культур. Они эффективно используют летний максимум атмосферных осадков.

В степной зоне в существующей структуре посевных площадей (2006–2010 гг.) доля яровой пшеницы в зерновом клине составляет 36,7%, зернофуражных (ячмень + овес) – 47,6 %.

В лесостепном агроэкологическом районе удельный вес яровой пшеницы в зерновом клине достигает 72,5%, что в два раза больше, чем в степном, а зернофуражных всего 27,5%.

Такая структура размещения сельскохозяйственных культур сложилась без учета их агробиологических требований к почвенно-климатическим условиям и специализации производства.. В новых социально-экономических условиях она постепенно совершенствуется. Об этом свидетельствует опыт «ключевых» хозяйств республики. Так, в ООО «Целинное» удельный вес яровой пшеницы в зерновом клине составляет 30%, зернофуражных – 70%.

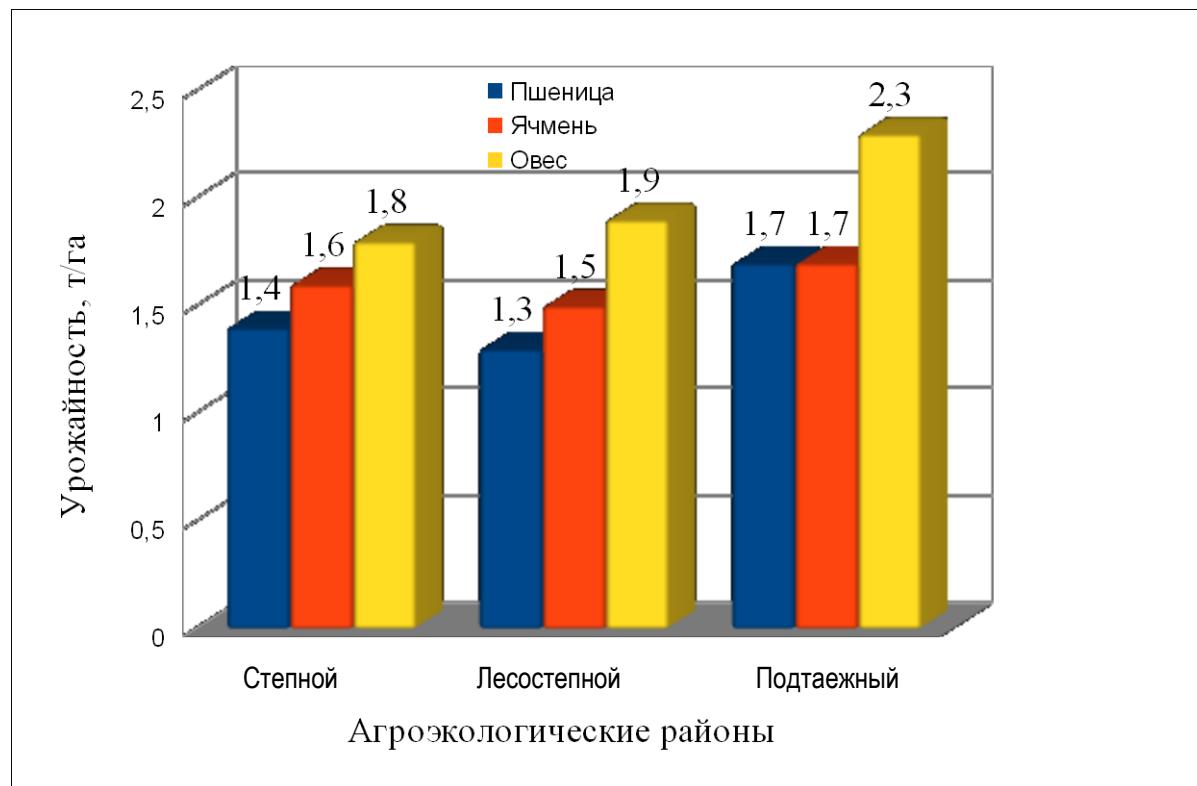


Рис. 2. Урожайность зерновых культур в «ключевых» хозяйствах (2006–2010 гг.) по агротехническим районам Хакасии

Расчет показывает возможности дальнейшего совершенствования структуры по агроландшафтным районам (рис. 3).

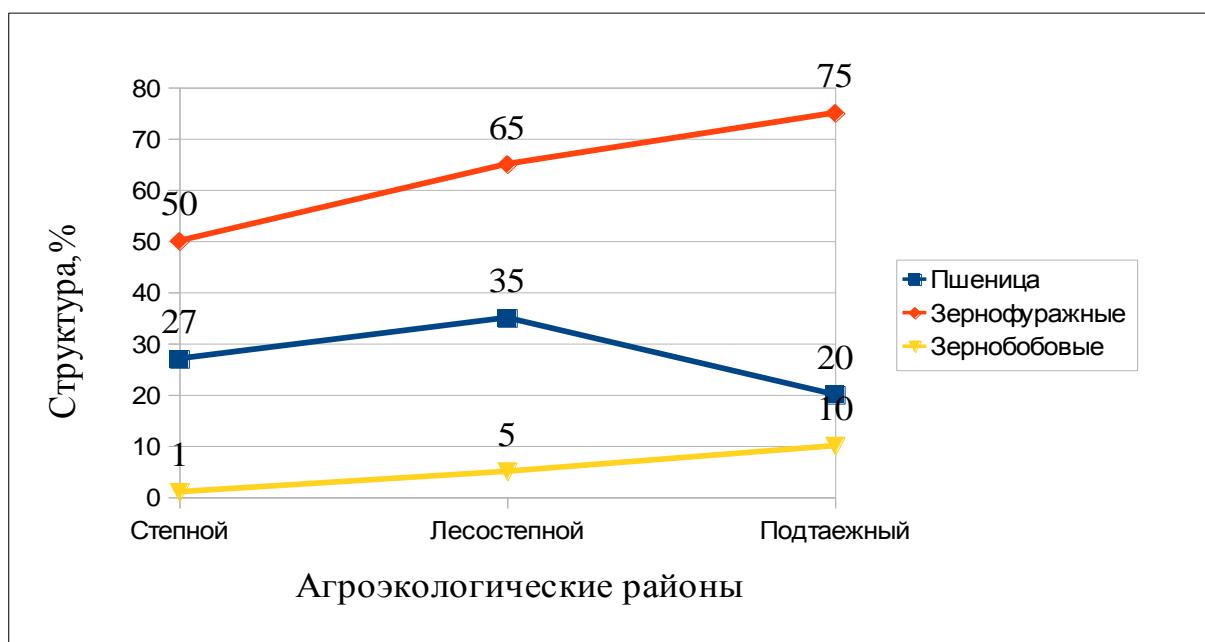


Рис. 3. Структура размещения зерновых и зернобобовых культур по агротехническим районам Хакасии

В степном агропромышленном районе валовой сбор зерна, рассчитанный с учетом существующей структуры посевных площадей (2006–2010 гг.) и урожайности зерновых культур по зоне, за этот же период составляет 61,7 тыс. т, в том числе удельный вес зерна зернофуражных – всего 34,2%.

Валовой сбор зерна, рассчитанный с учетом улучшенной структуры «ключевого» хозяйства ООО «Целинное» и урожайности по зоне за 2006–2010 годы, может увеличиться до 65,4 тыс. т, а зернофуражных с 34,2 до 62,7%. Это высокорентабельное степное хозяйство растениеводческо-животноводческого производственного типа полностью обеспечивает себя кормами, в т.ч. зернофуражом.

Для совершенствования структуры размещения сельскохозяйственных культур в засушливой степи предлагается увеличить удельный вес зернофуражных культур, особенно овса, с более высокой урожайностью, а в предгорной степи возделывать ценные высокоурожайные культуры – гречиху (10–15%) и зернобобовые (0,5–1,0%).

В лесостепной зоне предлагается увеличить площади посевов зернофуражных культур до 55–65% и зернобобовых – до 3–5%, при этом валовой сбор ячменя и овса увеличится с 24,6 до 58,6%. В подтаежной зоне рекомендуется удельный вес яровой пшеницы 20–25%, ячменя 30–35, овса – 30–40, зернобобовых – 5–10%.

Предлагаемая структура размещения сельскохозяйственных культур с учетом их агробиологических требований позволит увеличить производство зерна в степной, лесостепной и подтаежной зоне на 26,2 млн руб. больше, чем при существующей.

**Заключение.** Совершенствование структуры размещения сельскохозяйственных культур с учетом агробиологических требований эффективно в степной, лесостепной и подтаежной зонах юга Средней Сибири. В связи с растениеводческо-животноводческим производственным типом хозяйств юга Средней Сибири предлагается существенно увеличить в структуре размещения удельный вес зернофуражных культур, обеспечивающих получение урожайности на 1–2 ц/га больше по сравнению с пшеницей и увеличение валового сбора фуражного зерна во всех почвенно-климатических зонах Республики Хакасия.

### Литература

1. Кирюшин В.И. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. – М., 1995. – 81 с.
2. Методические рекомендации и нормативные материалы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия юга Средней Сибири / под ред. В.К. Савостьянова. – Абакан, 2003. – 110 с.
3. Савостьянов В.К. Концепция ведения сельскохозяйственного производства в засушливых условиях / РАСХН, Сиб.отд. НИИ АП Хакасии. – Абакан, 2005. – 8 с.
4. Чебочаков Е.Я. Совершенствование почвозащитного степного земледелия Хакасии / под ред. В.К. Савостьянова. – Абакан, 2003. – 296 с.
5. Чебочаков Е.Я. Агрэкологическое районирование территории Республики Хакасии, Республики Тыва, южных районов Красноярского края / под ред. В.К. Савостьянова. – Абакан, 2008. – 40 с.
6. Межрегиональная схема специализации сельскохозяйственного производства в субъектах Российской Федерации Сибирского федерального округа / А.С. Донченко, Н.И. Кашеваров, В.К. Каличкин [и др.]. – Новосибирск, 2008. – 95 с.

