

ПРОБЛЕМЫ. СУЖДЕНИЯ. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 633.11:001(571.54)

DOI: 10.34655/bgsha.2020.59.2.022

А.П. Батудаев, Б.С. Цыдыпов, В.А. Соболев**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СРОКОВ ПОСЕВА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ
В УСЛОВИЯХ ЗАБАЙКАЛЬЯ****Ключевые слова:** яровая пшеница, срок посева, земледельческие зоны, пары, сорт.

В статье рассмотрены различные сроки посева яровой пшеницы на почвах Западного и Восточного Забайкалья. Рассмотрены три срока: ранний (5 -10 мая), средний (10 - 20 мая) и поздний (20-30 мая). Показано влияние температурного режима весеннего периода, влажности почвы, засоренности почвы семенами сорной растительности, сортов, предпосевной обработки почвы, предшественников на рост и развитие растений яровой пшеницы в различных земледельческих зонах Забайкалья. Установлено, что до сих пор однозначного ответа на сроки посева яровой пшеницы нет, и в отдельные годы урожайность определяется погодными условиями вегетационного периода и сортовым набором яровой пшеницы различного созревания, имеющимся в хозяйстве (раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые). Использование традиционной техники и новых почвообрабатывающих агрегатов и посевных комплексов должно проводиться рационально с учетом природных условий, предшественников и окультуренности полей.

A. Batudaev, B. Tsydypov, V. Sobolev**FARMING SYSTEMS RESEARCH OF SPRING WHEAT
SOWING DATES IN TRANSBAIKALIA****Keywords:** spring wheat, terms of sowing, agricultural zone, fallows, cultivar.

The article considers different terms of spring wheat sowing on the soils of Western and Eastern Transbaikalia. Three terms are considered: early (may 5-10), middle (may 10-20) and late (may 20-30). The influence of the spring temperature regime, soil moisture, soil contamination with weed seeds, varieties, pre-sowing tillage, and precursors, which are added at different sowing periods, on the growth and development of spring wheat plants and on the yield of different varieties of spring wheat in various agricultural zones of Transbaikalia, is shown. It is established that so far there is no unambiguous answer to the timing of sowing of spring wheat and in some years, the yield is determined by the weather conditions of the growing season and the variety set of spring wheat of various maturation available on the farm (early, medium and late-maturing). The use of traditional equipment and new tillage units and crops should be carried out rationally, taking into account the natural conditions, precursors and cultivation of fields.

Батудаев Антон Прокопьевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры общего земледелия; e-mail: anton_batudaev@mail.ru

Anton P. Batudaev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the General Farming Chair; e-mail: anton_batudaev@mail.ru

Цыдыпов Булат Содномович, ассистент кафедры общего земледелия; e-mail: tsydypov93@gmail.com

Bulat S. Tsydypov, Assistant of the General Farming Chair; e-mail: tsydypov93@gmail.com

Соболев Виктор Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой общего земледелия; e-mail: sobolevaw@mail.ru

Victor A. Sobolev, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the General Farming Chair; e-mail: sobolevaw@mail.ru

ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филлипова»; Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия

Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Republic of Buryatia, Russia

Введение. Одной из основных культур продовольственного назначения во многих субъектах Российской Федерации остается яровая пшеница, условия произрастания для которой в субъектах разнятся. Забайкалье не относится к региону с благоприятными к возделыванию яровой пшеницы характеристиками для роста и развития, что обуславливает низкий выход зерна с одного гектара. В основном, это связано с атмосферной и почвенной засухой, коротким безморозным периодом, малогумусными почвами, холодной весной и т.д., что определяет территорию Бурятии как зону рискованного земледелия.

Однако современный опыт земледелия показывает возможность повышения продуктивности и качества яровой пшеницы и в этих непростых погодных условиях. Сельхозтоваропроизводители, идущие в ногу с достижением науки и успешного передового опыта в агротехнологии возделывания зерновых культур, получают неплохой и стабильный урожай.

Среди технологических приемов возделывания яровой пшеницы в условиях Забайкалья следует отнести сроки посева и нормы высева. Правильное решение этих задач позволяет растениям пройти фенологические фазы роста и развития в лучшие сроки влагообеспеченности посевов и гарантирует формирование высоких урожаев и качественных семян.

До настоящего времени ученые и практики не пришли к единому мнению об оптимальных сроках посева яровой пшеницы в условиях региона, а это значит, что проблема не утратила своей актуальности и требует изучения.

Цель исследований – рассмотреть изученность сроков посева яровой пшеницы в условиях Забайкалья.

Результаты исследований. Оптимальный срок посева определяется климатом зоны возделывания, наличием влаги в почве, характеристикой сорта и т.д. Такие сроки посева разнятся не только по районам и климатическим зонам, но даже по полям одного хозяйства. Наступление заморозков в большинстве районов Забайкалья отмечается в первой половине сентября. До заморозков зерновые культуры должны достигнуть фазы восковой спелости, тогда возможна их раздельная уборка.

Сроки посева занимают важное место в технологии возделывания любой культуры. А в условиях резко континентального климата Забайкалья это имеет еще большее значение. Не говоря о многих сторонах этого вопроса, скажем, что в наше сложное время роль организационной стороны в определении сроков посева играет немаловажную роль. К этому относится готовность и наличие агрегатов для обработки почвы и посева, снабжение горюче-смазочными материалами, обеспеченность трудовыми ресурсами и многое другое. Хотя по-

следние, как будто бы, не должны быть определяющими, однако на практике во многих случаях именно они становятся основным тормозом для начала и проведения посевных работ, а в отдельных хозяйствах - главной причиной затяжки посевной кампании.

И здесь, не вдаваясь в тонкости вышеизложенного, следует особо подчеркнуть, что при определении сроков посева в первую очередь надо руководствоваться зональной системой земледелия, где даны примерные рекомендации по отдельным земледельческим зонам, которые, надо считать, не являются обязательными во всех случаях. Они ежегодно должны уточняться и корректироваться на основе опыта самих хлеборобов. Ведь лучше самих крестьян и специалистов того или иного хозяйства, их условия никто не знает.

Как пример можем привести СПК «Колхоз Искра» Республики Бурятия, с которым мы сотрудничаем вот уже более 20 лет, где сроки посева той или иной зерновой культуры четко определены: это 7-20 мая для яровой пшеницы и 25-31 мая для серых хлебов. В пределах этих сроков в хозяйстве ежегодно вносятся коррективы с учетом состояния отдельных участков и сортового набора культур, устанавливается маршрут движения посевных агрегатов по полям севооборотов. Исходя из сроков посева и засоренности почвы семенами сорняков, строится вся дальнейшая работа по уходу за посевами зерновых культур.

Следует особо заметить, что в этом хозяйстве, возглавляемом кандидатом сельскохозяйственных наук, заслуженным работником сельского хозяйства Российской Федерации Василием Михайловичем Коршуновым, добились того, что намеченные оптимальные сроки посева неукоснительно выполняются. К сожалению, есть еще хозяйства, которые пока не добились того, чтобы организационные вопросы не влияли на продолжительность посевных работ, то есть не затягивали их.

От того, в какие сроки провести посев яровой пшеницы и с какой нормой, зависит количество взошедших всходов, а это, в свою очередь, определяет складывающиеся условия роста и развития растений.

В первую очередь, это температурный режим весеннего периода, который определяет сроки оттаивания поверхностного слоя почвы и прогревания почвы на глубине заделки семян (6-8 см) до 8-10°. Безусловно, здесь следует учитывать и то, насколько качественно подготовлены засеваемые поля. Это в равной степени относится к паровому полю, зяби и весновспашке.

Срок посева также в значительной мере зависит от влажности почвы. Главный показатель здесь – это наступление физической спелости почвы, которая показывает благоприятное состояние всех почвенных свойств.

Существенным при определении срока посева является и засоренность почвы, особенно, если известна высокая засоренность почвы семенами сорных растений, что также влияет на определение тактики предпосевной обработки. Первое – если складывается затяжная холодная весна и предпосевная обработка не дает определенного эффекта в борьбе с сорняками, то необходимо запланировать как агротехническую, так и химическую обработку посевов в фазе кущения культурного растения. Второе – при наличии скоро- и среднеспелых сортов можно оттягивать срок посева и дожидаться прорастания сорняков с тем, чтобы с большей производительностью провести предпосевную культивацию. Особенно эффективен этот прием в борьбе с таким сорным растением, как овсюг.

Оптимальным сроком посева в Бурятии считается средний срок посева 10-20 мая, чтобы восковая спелость наступала не позднее 20-25 августа. При этом необходимо учитывать реакцию районированных сортов на сроки посева. Установлено [2], что в сухостепной

и степной зонах и в Предбайкальской подзоне лесостепной зоны оптимальный срок посева сортов пшеницы Бурятская 34, Селенга, Иволгинская – 1-я декада мая, сортов Бурятская 79, Бурятская остистая, Арюна – 5-15 мая, сорта Тулунская 12, Лютесценс 937 – 2-я декада мая.

Сроки посева оказывают существенное влияние на содержание белка, а также на посевные качества семян. Более высокие посевные качества, а также большее содержание белка отмечено при относительно ранних сроках посева [9].

Всем известно, что сроки посева влияют на фитосанитарное состояние посевов. Так, у яровых зерновых культур больше повреждаются посевы с поздним сроком сева.

Ранние сроки посева (1 декада мая) в криоаридных условиях Бурятии могут ощутимо снижать урожай зерна, поскольку недостаток влаги в почве в фазе кущения приводит к снижению продуктивности колоса. Оптимальным сроком посева яровой пшеницы среднеспелых сортов в Бурятии следует считать первую и вторую декады мая, для более скороспелых сортов – конец второй - начало третьей декады мая.

Нередко ранние посевы в Бурятии страдают от засухи в начале лета, а это время приходится на критические фазы роста и развитие. Для поздних сроков посева одним из определяющих факторов появления «дружных» всходов является пересыхание верхнего слоя почвы, особенно на фоне повышенной температуры воздуха и суховея. Быстрое прохождение фазы кущения и переход к фазам колошения и созревания у зерновых культур наблюдается при поздних сроках посева, а это приводит к меньшей мощности развития растений. В результате обычно более высокая урожайность зерна яровой пшеницы наблюдается при ее посеве во второй декаде мая. Нужно учесть сортовые особенности культуры. В ус-

ловиях черноземных почв степной зоны лучшим сроком посева яровой пшеницы сорта Бурятская 79 является срок с 15 по 26 мая [1]. На каштановых почвах сухостепной зоны сорт Селенга проявил сочетание высокой урожайности и стабильности при раннем сроке посева. Оптимальным сроком для посева для сортов Селенга, Бурятская 79 является период с 5 по 15 мая [8]. Сорта Бурятская остистая, Арюна, Тулайковская степная и Новосибирская 29 проявили наибольшую урожайность при среднем сроке посева (вторая декада мая) [5]. Посевные и урожайные свойства семян пшеницы бывают лучшими при посеве в первой и второй декадах мая, у овса и ячменя – во второй и третьей декадах мая.

В условиях типичной ярко выраженной майско-июньской засухи оптимальные сроки посева, гарантирующие созревание яровой ржи, - конец апреля – 1-я пятидневка мая, овса – 15 – 30 мая, ячменя – 20 мая – 5 июня [8]. Среднеспелые сорта культур высевают в начале указанных сроков, а более скороспелые сорта – в середине и конце срока. В районах благоприятного увлажнения и ограниченных запасов тепла (лесостепная зона) сеют в начале указанных для сортов сроков [3].

На заовсюженных полях сеют в 3-й декаде мая (скороспелые сорта пшеницы, овса и ячменя, горох), чтобы предпосевными культивациями можно было уничтожить большую часть сорняков. На таких полях может затянуться вегетация. Здесь крайне необходимо вносить фосфорные удобрения и нельзя занижать норму посева.

Горох как влаголюбивую культуру рекомендуется выращивать в лесостепной зоне, лучший срок посева гороха – конец апреля – 1-я декада мая.

В современный период сельскохозяйственные предприятия имеют разную техническую оснащенность для проведения весенне-полевых работ, поэтому они проводятся по разным

агротехнологиям. В связи с этим, рекомендации по традиционной технологии возделывания зерновых культур [10] не потеряли свою актуальность для хозяйств, которые используют сельскохозяйственную технику отечественного производства предыдущего поколения (до 90-х годов 20 века). При этом первую обработку рекомендуется начинать в начале III декады апреля, так как при запаздывании почва сильно иссушается, и затрудняется работа культиваторов. Ранние посевы зерновых (1 декада мая) в лесостепной зоне можно проводить после боронования двойной сцепкой зубовых борон без дополнительной предпосевной культивации на обработанных с осени, не засоренных и выровненных полях. Культивация при раннем сроке посева не способствует уменьшению засоренности, так как семена сорняков к этому сроку еще не прорастают. При планировании более поздних сроков посева на легких почвах сухостепной и степной зон проводится ранневесеннее закрытие влаги путем прикатывания кольчатыми катками. Такой прием способствует уменьшению потерь влаги за счет выдувания, защите поверхности почвы и быстрому прогреванию почвы, провокации более раннего появления сорняков и их уничтожения предпосевной культивацией. На тяжелых почвах в лесостепной зоне по парам и зяби по мере наступления физической спелости почвы при образовании плотной корки и трещин проводят ранневесеннее боронование. Далее перед посевом пары и зябь культивируют КПС-4, а на засоренных пыреем полях - КПЭ-3,8 с боронами в агрегате.

Посев выполняют сеялками СЗП-3,6, СЗУ-3,6 по вспашке, СЗС-2,1 – по плоскорезным обработкам. Разрыв между подготовкой почвы и посевом должен быть минимальным. При посеве в рядки вносятся азотные и фосфорные удобрения в дозе $N_{20} P_{20}$.

При наличии в хозяйствах современных широкозахватных ресурсосберега-

ющих многофункциональных почвообрабатывающих агрегатов и посевных комплексов нового поколения количество проходов техники сокращается, уменьшаются производственные затраты. На окультуренных полях по пару и зяби экономичнее использование комбинированных агрегатов, выполняющих за один проход рыхление почвы, внесение стартовых доз удобрений, посев и прикатывание. Это высокопроизводительные посевные комплексы (ПК): Кузбасс, Омичка, Агромастер, Морис, Селфорд, Флексикойл ST 820, Борго. За один проход они выполняют все операции, присущие традиционной технологии: предпосевную культивацию, посев, внесение стартовых доз минеральных удобрений, прикатывание и выравнивание.

Предпосевная подготовка под зернофуражные культуры при возделывании по непаровым предшественникам включает обработку почвы современными комбинированными культиваторами АПД-7,2, АПК-7,2, «Ермак», КИТ-7,25, Селфорд-699. Посев одновременно с внесением азотных удобрений проводят ресурсосберегающими посевными комплексами (ПК) отечественного производства: Кузбасс, Омичка, Агромастер с шириной захвата от 3,4 до 14,4 м; импортного производства: Морис, Селфорд, Флексикойл ST 820, Борго с шириной захвата от 9 до 15 м [11].

Мы считаем, что посевы яровой пшеницы в третьей декаде мая более продуктивны за счет лучших гидротермических условий в критические периоды роста и развития культуры, снижения засоренности, лучшего питательного режима.

Урожайность в зависимости от нормы высева колебалась от 21,5 ц/га (2 млн шт. семян на га) до 32,1 ц/га (5 млн шт. на га) при посеве яровой пшеницы в третьей декаде мая. Такие сроки посева обеспечили повышение урожайности зерна яровой пшеницы на 6 – 11,7 ц/га, или на 23,0 – 65,5 % по сравнению

с ранними сроками посева при тех же нормах высева, а также обеспечили получение зерна с большими качественными характеристиками. К примеру, натура зерна повысилась на 25 – 40 г/л при достаточно высоком содержании в нем клейковины – 29,3 %. Лишь по своему качеству клейковина соответствует второй группе качества клейковины.

Однако в 2003 году вторая половина лета характеризовалась достаточным и даже избыточным выпадением осадков на фоне пониженного температурного режима. В этих условиях поздний срок посева яровой пшеницы благоприятно повлиял на урожайность, но качество клейковины оказалось низким, при этом посевные качества семян остались высокими.

Здесь можно отметить то, что совершенствование технологий, химизация при возделывании яровой пшеницы не в полной мере способны компенсировать потери урожая при посеве в неоптимальные сроки.

Следует сказать, сроки посева зерновых культур, их влияние на урожайность издавна привлекали внимание земледельцев – ученых-практиков [7] и в других регионах России. И связано это с тем, что при его определении, по мнению многих исследователей, необходимо принять во внимание целый ряд факторов. Срок обуславливается температурой, наличием влаги и элементов питания в почве, продолжительностью вегетационного периода, сортовой реакцией и другими природными условиями. Это условия весны - температура и влажность почвы, которые в разные годы существенно могут различаться. Это сортовой набор зерновых культур по скороспелости, состояние сорного компонента и, наконец, продолжительность безморозного периода на той или иной территории.

К тому же, немаловажную роль в определении сроков посева играет организационная сторона посевной кампании, в частности, наличие и состояние почво-

обрабатывающей и посевной техники, обеспеченность горюче-смазочными материалами и трудовыми ресурсами. Хотя последнее, как будто бы, не должно приниматься во внимание, однако на практике во многих случаях именно они становятся основными условиями при определении сроков посева.

На превосходство поздних сроков высева в условиях Восточного Забайкалья указывают результаты исследований соискателя кафедры общего земледелия БГСХА им. В.Р. Филиппова А.Б. Мунсулова и др. [8]. Так, средняя и по всем нормам высева урожайность зерна яровой пшеницы при первом сроке посева (5-6 мая) составила 15,8 ц/га, при втором сроке (15-16 мая) – 21,9 ц/га и при третьем (25-26 мая) 27,3 ц/га, т.е. при третьем сроке прибавка урожая относительно первого срока составила 11,5 ц/га, или 72,8%. А по мнению М.Н. Юрковского [13], оптимальные сроки посева среднеспелых сортов яровой пшеницы в Читинской области – первая декада мая, раннеспелых сортов – вторая декада мая, напротив [2], отдают предпочтение третьей декаде мая.

Более высокие урожаи пшеницы для степных районов Западной Сибири обеспечиваются при посеве в третьей декаде мая [7]. В Тувинской АССР исследованиями А.И. Шкоркиной [12] установлено, что оптимальными сроками посева яровой пшеницы являются 5-15 мая.

Вопрос о сроках посева имеет давнюю историю и в Республике Бурятия. Он всегда достаточно остро поднимался именно в экстремальные по погодным условиям годы. С жесткой весенне-раннелетней засухой, с поздними весенними или ранними осенними заморозками, ранним выпадением снега и т.д. В истории бурятского земледелия были периоды, когда пропагандировались ранние или поздние сроки. За ранние сроки посева зерновых культур выступали те, которые призывали максимально использовать весенние

запасы влаги и возможность широкого применения позднеспелых сортов, которые, как правило, более урожайны по сравнению с раннеспелыми. Вроде достаточно логично, однако в иные годы почвы республики и в эти ранние сроки бывают достаточно иссушенными, и наклюнувшиеся семена могут «зависнуть» в сухом слое почвы и погибнуть, из-за чего отмечается низкая полевая всхожесть семян и изреженность посевов. Не снимается и возможность в ряде районов республики столкнуться с ситуацией, когда влага есть, а температура почвы далека от оптимальной и это может привести к плесневению и гибели семян. И наконец, ранние сроки, как правило, бывают более засоренными, что требует дополнительных затрат по их уничтожению.

В условиях Бурятии строгих научных исследований сроков и норм посева проведено явно недостаточно и принятые в производстве сроки по земельным зонам в большинстве своем складываются на основе практического опыта сельских товаропроизводителей. Так, по результатам своих исследований, проведенных только в сухостепной зоне Бурятии, Т.П. Лапухин и Б.Б. Батов [6] рекомендуют для среднеспелых сортов 12-18 мая, а скороспелые сорта – 20-25 мая. В остальных зонах они, обобщая производственные данные, предлагают смешать эти сроки на 4-5 дней вперед.

При использовании поздних сроков посева вероятно получить хорошие всходы за счет летних осадков, но все же агрономически ценные дожди могут задержаться, а это ставит вопрос о полноценном созревании зерна. Это возможно при теплой, продолжительной осени и использовании скороспелых сортов.

В последние несколько лет имеется информация об изменении климата в сторону потепления и продолжительной, теплой осени, что сегодня объясняет поздние сроки посева в Бурятии. Мы

считаем, что на сегодня делать выводы о потеплении климата рано. В любом случае переход на ранние или поздние сроки посева по различным причинам должны быть научно обоснованы.

Определенный интерес представляют данные, полученные на кафедре общего земледелия БГСХА им. В.Р. Филиппова [4]. Исследования, проведенные в последние годы на черноземной почве степной зоны Бурятии, показали преимущество средних сроков посева яровой пшеницы (10-20 мая) с нормой высева 5 млн всхожих зерен на 1 гектар.

Заключение. Необходимо провести изучение сроков посева всех районированных сортов яровой пшеницы во всех земледельческих зонах Забайкалья на основных почвах.

В заключение можем предложить сельскохозяйственным предприятиям следующее: для устойчивого получения зерновой продукции в любой год желательно проводить посев яровой пшеницы в несколько сроков: ранний, средний и поздний. Такая организация посева требует четкой организации посевных работ и наличия сортов разной спелости и только в этом случае можно добиться желаемого результата.

Урожайность зерна яровой пшеницы различных сроков посева, в основном, определяется метеорологическими условиями для роста и развития культуры. В годы недостаточного увлажнения продуктивность зерна яровой пшеницы в зависимости от срока посева варьирует в пределах 0,54-1,14 т/га и, главным образом, устанавливается количеством и распределением выпавших осадков в течение периода роста и развития, а это выводит в превосходство ранних или поздних сроков посева. В средние статистические весны и с достаточным увлажнением вегетационного периода (2018 г.) четко просматривается преимущество посева яровой пшеницы в ранние сроки.

Библиографический список

1. Агротехнические основы возделывания яровой пшеницы в Забайкалье / А.П. Батудаев, Б.Б. Цыбиков, В.М. Коршунов, Н.А. Базаржапова, А.Б. Мунсулов. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2012. – 214 с.
 2. Алферова П.А. Интенсивная технология возделывания зерновых и зернобобовых культур / Система ведения агропромышленного комплекса Читинской области. – 1991. – С.148-160.
 3. Батудаев А.П., Цыдыпов Б.С., Мальцев Н.Н., Гребенщикова Т.В. Влияние норм высева и сроков посева на урожайность яровой пшеницы на черноземной почве Бурятии // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. – 2018. – № 2. – С.154-157
 4. Дабаева М.Д. Оптимизация агротехнических приемов возделывания зерновых культур в Бурятии: монография / ФГБОУ ВО БГСХА им. В.Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2013. – 171 с.
 5. Коренев Г.В. Биологическое обоснование сроков и способов уборки зерновых культур. – М.: Колос, 1990. – 173 с.
 6. Лапухин Т.П., Зерновое поле Бурятии / Т.П. Лапухин, Б.Б. Батоев – Улан-Удэ, 2005. – 78 с.
 7. Максименко В.П., Кузнецов П.М., Хатцевич Н.В. Пшеница в Западной Сибири. – Новосибирск: Западно-Сибирское изд-во, 1979. – С.133-137
 8. Мунсулов А.Б. Влияние агротехнических приемов на урожайность зерна и качество семян яровой пшеницы в условиях степной зоны Восточного Забайкалья: автореф. дис... к. с.-х. н. – Улан-Удэ, 2011. – 20 с.
 9. Растениеводство в Забайкалье / Н.В. Барнаков, В.П. Баиров, А.Г. Кушнарев и др. // под ред. В.П. Баирова. – Улан-Удэ, 1999. – 422 с.
 10. Система земледелия Бурятской АССР: рекомендации /ВАСХНИЛ, Сиб. отделение. Бурятский НИИСХ. – Новосибирск, 1989. – 332 с.
 11. Система земледелия Республики Бурятия: науч.-практ. реком. /под науч. ред. профессора А.П. Батудаева; 2-е изд., перераб. и доп. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2018. – 349 с.
 12. Шкоркина А.И. Формирование урожаев яровой пшеницы при разных сроках сева и нормах высева в степной зоне Тувинской АССР: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Иркутск, 1975. – С. 6-10.
 13. Юрковский М.Н. Возделывание зерновых культур в Читинской области. – Иркутск, 1976. – С.182-187.
1. Batudaev A.P., Tsybikov B.B., Korshunov V.M., Bazarzhapova N.A., Munsulov. A.B. Agrotechnical principles of spring wheat cultivation in Transbaikalia. Ulan-Ude. Publishing House of BSAA named after V. Philippov. 2012. 214 p. [in Russian]
 2. Alferova P.A. Intensive technology for the cultivation of grain and leguminous crops. In book: Agroindustrial complex management system of the Chita region. 1991. pp.148-160 [in Russian]
 3. Batudaev A.P., Tsydyпов B.S., Maltsev N.N., Grebenschikova T.V. Influence of various seeding dates and rates on yields of spring wheat cultivated on black soil of Buryatia. *Vestnik Buryatskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii imeni V.R. Filippova*. 2018. No 2. pp.154-157 [in Russian]
 4. Dabaeva M.D. Optimization of agricultural practices of grain crops cultivation in Buryatia. Ulan-Ude. Publishing House of BSAA named after. V.R. Philippov. 2013. 171 p. [in Russian]
 5. Korenev G.V. Biological justification of the timing and methods of harvesting crops. Moscow. *Kolos*. 1990.173 p. [in Russian]
 6. Lapukhin T.P., Batoev B.B. Grain field of Buryatia. Ulan-Ude. 2005.78 p. [in Russian]
 7. Maksimenko V.P., Kuznetsov P.M., Khatsevich N.V. Wheat in Western Siberia. Novosibirsk. West Siberian Publishing House. 1979. pp.133-137 [in Russian]
 8. Munsulov A.B. The influence of agricultural practices on grain productivity and seed quality of spring wheat in the steppe zone of Eastern Transbaikalia. Candidate's Dissertation Abstract. Ulan-Ude. 2011. 20 p. [in Russian]
 9. Barnakov N.V., Bairov V.P., Kushnarev

A.G. et al. Plant growing in Transbaikalia. Ulan-Ude. 1999. 422 p. [in Russian]

10. The agricultural system of the Buryat ASSR: recommendations. Novosibirsk. 1989. 332 p. [in Russian]

11. The agricultural system of the Republic of Buryatia: scientific. recom. Ulan-Ude. Publishing House of BSAA named V.R. Philippov. 2018. 349 p. [in Russian]

12. Shkorkina A.I. Formation of spring wheat crops at different sowing dates and seeding rates in the steppe zone of the Tuva ASSR. Candidate's Dissertation Abstract. Irkutsk. 1975. pp. 6-10. [in Russian]

13. Yurkovsky M.N. Crop cultivation in the Chita region. Irkutsk. 1976. pp. 182-187 [in Russian]

УДК 630 (571/54)

DOI: 10.34655/bgsha.2020.59.2.023

Н.Н. Кочеткова, М.В. Баханова

СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОРНО-МЕРЗЛОТНОГО РАЙОНА И ИХ КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ключевые слова: Забайкальский горно-мерзлотный район, постоянные пробные площади, количественная и качественная характеристика лесов.

Статья посвящена состоянию лесов Забайкальского горно-мерзлотного района. В работе приведены данные с заложенных постоянных пробных площадей по государственной инвентаризации лесов. Указаны сведения о площадных характеристиках лесного района, из которых видна общая площадь района и площадь лесных земель; количестве постоянных пробных площадей, заложенных на территории лесного района на протяжении временного периода; общего и среднего запаса стволовой древесины по группам древесных пород, с помощью чего выведена средняя формула породного состава лесных насаждений и приведена основная причина накопления спелых и перестойных лесных насаждений Забайкальского горно-мерзлотного района; распределение лесной площади и запасов стволовой древесины по группам возраста, распределение лесной площади и запасов стволовой древесины по производительности. В целом, изучены основные количественные и качественные характеристики лесов Забайкальского горно-мерзлотного района при первом этапе государственной инвентаризации лесов, которые необходимы для дальнейшего рационального использования и повышения культуры лесного хозяйства для части лесов исследуемого района. Повторные измерения на постоянных пробных площадях при очередном этапе государственной инвентаризации лесов позволят отследить динамические процессы изменений в ходе роста и развития лесов Забайкальского горно-мерзлотного района, их текущий прирост, что также внесет большой вклад в лесное хозяйство Республики Бурятия и Забайкальского края.

N. Kochetkova, M. Bakhanova

STATE OF FORESTS IN THE ZABAYKALSKY MOUNTAIN-FROST REGION AND THEIR QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS

Keywords: Zabaikalsky mountain-permafrost area, permanent plots, quantitative and qualitative characteristics of forests.

The article is devoted to the state of forests in the TRANS-Baikal permafrost region. The paper presents data from the established permanent trial areas for the national forest inventory. Provides information about area characteristics forest district that show the total area and the