

УДК 631.158

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЕРНОУБОРОЧНОЙ КАМПАНИИ БЕЛАРУСИ В 2018 ГОДУ

**Б. М. ШУНДАЛОВ, А. В. КЛОЧКОВ**

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь, 213407*

*(Поступила в редакцию 10.01.2019)*

*Проведенная зерноуборочная кампания 2018 года выявила региональные особенности формирования урожая зерновых и зернобобовых культур. Наблюдались медленные темпы хода уборочных работ на зерновых массивах всех регионов Беларуси, а уборочный сезон растянулся почти на два календарных месяца. Объективной причиной такого необычно затянутого уборочного сезона зерновых и зернобобовых культур в хозяйствах республики могли стать нестабильность метеоусловий, недостаточная обеспеченность производства зерноуборочной техникой и ее техническая надежность. В сельскохозяйственных организациях республики по средней урожайности культур зерновой группы между регионами имелись значительные колебания в расчете на 1 балло-гектар. На начальной стадии уборки лучшие результаты имели хозяйства Гродненской и Брестской областей. Менее урожайные результаты среди регионов показывали сельхозорганизации Гомельской области, где средняя балльная оценка пахотных земель невысокая – 30,3 балла. Возрастание средней урожайности культур зерновой группы наблюдалось по всем регионам на начало массовой уборки урожая – к 27 июля 2018 года. Сравнение региональной урожайности культур зерновой группы показывает, что в 2018 году лучшие результаты были достигнуты в хозяйствах Витебской области, которая была в меньшей степени подвержена негативному влиянию засухи. В 2018 году, в отличие от предыдущих лет, не отличилась более высокими урожаями Гродненская область, где среднее качество почв выше, чем в других регионах республики. Необходимо своевременно и системно изучать и детально анализировать весь комплекс объективных и субъективных факторов, оказывающих влияние на рост и развитие растений, на ежегодные особенности формирования биологического урожая, его состояние к моменту уборки. Это позволит вносить необходимые технологические корректировки для повышения сохранности урожая.*

**Ключевые слова:** *уборка зерна, урожайность, региональные условия, анализ хода уборки.*

*The spent grain-harvesting campaign of 2018 has revealed regional features of formation of a grain yield and leguminous cultures. Slow rates of a course of harvest works on grain files of all regions of Belarus were observed, and the harvest season was stretched almost for two calendar months. Instability of meteoconditions and insufficient security of manufacture by grain-harvesting technics and its technical reliability could become the objective reason of such unusually tightened harvest season of grain and leguminous cultures in republic economy. In the agricultural organisations of republic on average productivity of cultures of grain group between regions there were considerable fluctuations counting on 1 ballo-hectare. At an initial stage of cleaning the best results had economy of the Grodno and Brest areas. Less fruitful results among regions showed the agricultural organisations of the Gomel area, where an average mark estimation of arable lands low - 30,3 points. Increase of average productivity of cultures of grain group was observed on all regions on the beginning of mass harvesting - by July, 27th, 2018. Comparison of regional productivity of cultures of grain group shows that in 2018 the best results have been reached in economy of Vitebsk area which has been to a lesser degree subject to negative influence of a drought. In 2018, unlike previous years, the Grodno area, where average quality of soils above, than in other regions of republic has not caused a stir more big crops. It is necessary in due time and is system to study and in details to analyze all complex of the objective and subjective factors influencing growth and development of plants, on annual features of formation of a biological crop, its condition by the time of cleaning. It will allow to bring necessary technological updatings for increase of safety of a crop.*

**Key words:** *grain cleaning, productivity, regional conditions, the analysis of a course of cleaning.*

### **Введение**

Существенной задачей зернового производства Беларуси считается, прежде всего, системное обеспечение продовольственной безопасности страны. Наряду с этим зерновая группа культур призвана в необходимой мере обеспечить развивающиеся животноводческие отрасли зерновым фуражом, представляющим важнейший компонент комбикормов. Можно отметить, что Беларусь, обладающая мощным генетическим потенциалом семенного материала, по существу полностью обеспечивает внутригосударственные потребности в семенах почти всех зерновых и зернобобовых культур. Кроме того, находясь в условиях рискованного земледелия, республика вынуждена ежегодно обновлять и пополнять страховые запасы зерна. Общеизвестно, что для достижения сельскохозяйственного уровня, сопоставимого с развитыми государствами Западной Европы и Северной Америки, во всех категориях хозяйств

Беларуси необходимо производить в расчете на душу населения не менее 1 т амбарного зерна, что в целом по стране должно составлять ежегодно 9,5 млн т, включая кукурузу на зерно. Традиционный опыт возделывания зерновых и зернобобовых культур показал, что получение такого объема зерна в Беларуси вполне достижимо.

Почвенно-климатические условия Беларуси не отличаются однородностью. На территории республики нет черноземов, особенно благоприятных для возделывания многих сельскохозяйственных культур. Невысок удельный вес земель с достаточно высоким гумусным показателем, зато много массивов с преобладанием песчаных почв. Это характерно по существу почти для каждого региона.

В Беларуси наблюдаются промежутки времени с недостаточным увлажнением почвы для нормальной вегетации зерновых и зернобобовых культур. Поэтому некоторые сельхозорганизации республики использовали прием орошения обрабатываемых земель, что позволило заметно повысить урожайность зерновой группы. Официальные данные [1] показывают, что средняя урожайность зерна на орошаемых землях за отдельные годы оказалась до 25 % выше, чем среднереспубликанская урожайность. Значит, находясь в условиях рискованного земледелия, Беларусь может получать значительную прибавку урожайности культур зерновой группы за счет применения оросительной мелиорации, особенно в засушливые периоды вегетации растений.

В Беларуси ведется активная работа по возделыванию адаптированных высокоурожайных сортов традиционно выращиваемых видов зерновых и зернобобовых культур, но многолетний опыт возделывания этих культур показывает, что региональные условия в период их выращивания существенно различаются по многим параметрам: почвенному потенциалу, влагообеспеченности, температурному режиму, солнечно-радиационной активности и т. д. Сочетание природных факторов, оказывающих благоприятное влияние на рост и развитие культур зерновой группы, снижается по мере продвижения с юго-западных к северо-восточным регионам республики. По нашему мнению, эту особенность целесообразно учитывать при региональном подборе и размещении каждого вида зерновых и зернобобовых культур.

Главным информационным источником для подготовки статьи послужили материалы оперативной информации Минсельхозпрода Беларуси о повседневном ходе уборки урожая зерновых и зернобобовых культур за весь сезон уборочной кампании 2018 года в сельскохозяйственных организациях республики. В процессе обработки и систематизации данных применялись разнообразные приемы: относительных показателей динамики, структуры сравнения, сопоставления, а также графический прием. Авторы опирались на опубликованные источники [1–7] и личный опыт многолетних наблюдений.

### **Основная часть**

Существенной проблемой работы каждой сельхозорганизации Беларуси считается уборка урожая культур зерновой группы. Теперь в республике имеется немалое количество высокопроизводительной отечественной и зарубежной техники, позволяющей убирать выращенный урожай в сжатые агротехнические сроки, с минимальными потерями зерна и без применения ручного труда. Многолетний уборочный опыт работы сельхозорганизаций показал, что почти все белорусские регионы убрали и складируют урожай зерна за оптимальные агротехнические сроки – до 20 рабочих дней. Но бывают исключения из этого аграрного «правила», когда в уборочный процесс нередко вмешиваются непредсказуемые и нерегулируемые природные явления: затяжные дожди, неблагоприятная ветровая обстановка и др. Таким наглядным примером стал уборочный сезон 2018 года. Следует обратить внимание на то, что потенциальный биологический урожай основных культур зерновой группы (без кукурузы на зерно) в период их выращивания формировался в непростых метеорологических условиях, поэтому к моменту начала массовых уборочных работ специалистам было известно, что ожидаемый по существу во всех регионах республики сбор зерна будет относительно невысоким. Предполагалось, что имеющейся уборочной техникой можно убрать зерновой урожай без

каких-либо трудностей, с минимальными потерями продукции. Как обычно, начало уборочной кампании «стартовало» с юго-западного региона – сельхозорганизаций Брестской области.

Необходимо отметить, что специалисты Минсельхозпрода в оперативном порядке (ежедневно) собирали и накапливали информацию о ходе уборочных работ на зерновых массивах республики, в процесс чего формировались данные об убранной площади, валовом намолоте, урожайности зерновых культур по каждой административной области. Поскольку уборочный сезон в сельхозорганизациях продолжался необычно долго, авторам этого материала пришлось проводить своеобразную систематизацию показателей, характеризующих весь уборочный процесс по 10-дневным промежуткам времени. Исходным (первичным) показателем уборочного периода считается убранная площадь культур зерновой группы. В связи с этим ход уборочной кампании в определенной мере отражает удельный вес убранных посевов в составе всей убранной площади. Основные тенденции, характерные для динамики регионального хода уборки посевов зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси (2018 г.) можно проследить по данным табл. 1.

Таблица 1. Динамика регионального хода уборки посевов зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси (2018 г.)

Области	Убрано посевов (%) по состоянию на:					
	17.07	27.07	06.08	16.08	26.08	06.09
Брестская	22,5	55,8	85,8	97,7	99,0	100
Витебская	0	4,5	42,5	77,6	92,9	98,8
Гомельская	8,3	18,6	55,6	88,7	97,0	100
Гродненская	7,9	37,8	77,2	95,3	98,5	100
Минская	1,7	19,1	67,4	94,9	99,3	100
Могилевская	0	1,8	40,6	81,6	97,9	100
В среднем по РБ	6,4	22,8	62,1	89,8	97,5	99,9

Источник: авторский расчет по данным Минсельхозпрода Республики Беларусь

Данные табл. 1 показывают, что массовые уборочные работы на зерновых участках сельхозорганизаций многих регионов республики развернулись во второй половине июля, когда хозяйства Витебской и Могилевской областей почти не приступали к процессу уборки. Можно обратить внимание на то, что если к началу второй половины июля в среднем по Беларуси было убрано немногим более 6 % зерновых полей, тогда как в Брестской области уже убрали почти четверть массивов. В сезон уборки культур зерновой группы медленнее других разворачивались работы в хозяйствах Витебской и Могилевской областей, что можно объяснить существенным отставанием биологического созревания урожая зерновых и зернобобовых культур по сравнению, например, с сельхозорганизациями юго-западной зоны республики.

Целесообразно обратить особое внимание на медленные темпы хода уборочных работ на зерновых массивах всех регионов Беларуси. Располагаемые нами данные показывают, что за многие дни уборочного периода 2018 года темпы массовой уборки культур составляли менее 2 %, тогда как традиционной нормой считается доля убранных посевов зерновых и зернобобовых культур не ниже 5 % площади.

В наглядной форме динамическая тенденция хода уборки посевов зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси за уборочный сезон 2018 года прослеживается на рис. 1.



Рис. 1. Динамика хода уборки посевов зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси (в % нарастающим итогом)

Полученная графическая кривая линия, как видно на рисунке 1, напоминает огиву [3], где накопленные удельные веса убранной посевной площади в начальной стадии кривой указывают на постепенное (нормальное) возрастание, тогда как конечная часть огивы характеризует значительное замедление уборочного процесса, что не может считаться нормой.

Работа уборочного конвейера объективно может быть охарактеризована с помощью данных по намолоту зерна за сезон. Безусловно, вся потенциальная уборочная площадь должна быть обмолочена в оптимальные агротехнические сроки, но важнее всего ценится собранный валовой сбор зерна. В этой связи особую значимость представляет стержневой показатель хода уборочной кампании – удельный вес намолоченного зерна в общем объеме его валового сбора (нарастающим итогом). Динамика этого особо ценного показателя позволяет выявить характерную тенденцию хода уборочных работ на зерновых массивах сельхозорганизаций в каждом регионе и в целом по республике. В этом можно убедиться из данных табл. 2.

Таблица 2. Динамика регионального намолота зерна в сельхозорганизациях Беларуси (2018 г.)

Области	Намолочено зерна (%) по состоянию на:					
	17.07	27.07	06.08	16.08	26.08	06.09
Брестская	22,2	59,8	91,3	98,8	99,6	100
Витебская	0	6,1	50,5	83,8	98,2	99,1
Гомельская	9,1	21,0	59,5	87,5	97,4	100
Гродненская	9,1	45,8	87,5	98,3	99,8	100
Минская	1,5	21,8	73,2	96,1	99,8	100
Могилевская	0	2,4	48,5	87,9	99,4	100
В среднем по РБ	6,9	27,4	70,3	93,0	99,2	99,9

Источник: авторский расчет по данным Минсельхозпрода Республики Беларусь

Из данных табл. 2 видно, что удельные веса намолоченного зерна в структуре его валового сбора за весь уборочный сезон нарастали медленными темпами как в каждой административной области, так и в целом по республике. При этом наблюдалась своеобразная пропорция между нарастающими удельными весами намолоченного зерна и накопленными долями убранных посевов в составе всей уборочной площади зерновых и зернобобовых культур. Следует особо отметить, что для уборочной кампании 2018 года была характерна повышенная растянутость процесса сбора урожая во всех регионах Беларуси. Особенно длительным уборочным периодом оказался обмолот зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Брестской области, где уборочный сезон растянулся почти на два календарных месяца. Неоправданно длительным оказался период обмолота зерновых культур и во всех других областях Беларуси. Объективной причиной такого необычно затянутого уборочного сезона зерновых и зернобобовых культур в хозяйствах республики могли стать два объективных фактора: во-первых, серьезная нестабильность метеоусловий, которые могли существенно тормозить уборочный

процесс; во-вторых, недостаточная обеспеченность производства зерноуборочной техникой и ее техническая надежность.

Следует признать, что в ход уборочного процесса погодные условия 2018 года внесли существенные негативные «коррективы» и проявились при формировании биологического урожая основных культур. Процесс созревания пшеницы, тритикале, ярового ячменя в хозяйствах всех районов оказался необычно растянутым: засуха в юго-западной части республики, особенно в Гомельской и Брестской областях, спровоцировала досрочный обмолот многих массивов озимых и яровых культур. Последовавший затем период своевременного созревания зерна нередко сопровождался затяжными дождями, в результате чего во многих регионах ежедневные намолоты зерна оказывались крайне невысокими, а в отдельные дни из-за неблагоприятных метеоусловий доля валового сбора не превышала 0,5 %. Динамические тенденции, характерные для уборочного процесса, в наглядной форме отражающего производственную результативность валового намолота зерна, можно проследить по рис. 2.



Рис. 2. Динамика намолота зерна в сельхозорганизациях Беларуси в период уборки урожая 2018 года (в % нарастающим итогом)

Кривая линия, напоминающая кумуляту [3], показывает, что накопление валового урожая зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси существенно ускорилось с начальной массовой стадии на протяжении примерно первого календарного месяца, а далее валовые намолоты зерна накапливались замедляющимися темпами.

Что касается технической обеспеченности уборочного сезона 2018 года, то повышенная актуальность этой проблемы в сельхозорганизациях Беларуси остается постоянной. К началу уборки урожая зерновых, зернобобовых, рапса и других культур в республике имелось 9517 зерноуборочных комбайнов отечественных и зарубежных моделей. Значительная часть этих машин характеризовалась высоким уровнем изношенности и, естественно, требовала существенного (капитального либо текущего) ремонта. Неслучайно в уборочном процессе в отдельные периоды (18–24.07.2018 г.) участвовало 28–43 % комбайнов, причем некоторая часть этих машин характеризовалась невысокой дневной и сезонной производительностью. В целом имевшийся парк зерноуборочных комбайнов не отличался самодостаточной сезонной производительностью (не ниже 1000 т намолоченного зерна на одну машину). Поэтому проблема существенного повышения дневной и сезонной производительности зерноуборочной техники остается актуальной, поскольку наличие современных, надежных, высокопроизводительных работающих комбайнов во всех сельхозорганизациях республики непосредственно направлено на своевременное проведение уборочных работ с минимальными потерями урожая. В связи с этим не исключено, что недостаток надежных и высокопроизводительных комбайнов во многих сельхозорганизациях сыграл негативную роль в уборочном процессе 2018 года.

Необходимо обратить внимание и на то, что для проведения своевременной (не более 20 календарных дней) зерноуборочной кампании и с учетом почти одновременной уборки урожая семян рапса для всех хозяйств Беларуси необходимо иметь не более 10 тысяч надежных и высокопроизводительных комбайнов преимущественно отечественного производства. При достаточно напряженной работе таких комбайнов в течение всего уборочного сезона и сезонной производительности на одну машину 1,0–1,5 тыс. т может

быть убран потенциальный урожай в 10 млн. т в оптимальные агротехнические сроки проведения уборочных работ. Эти сроки выявлялись практической работой многих крестьянских поколений и подтверждались многолетними данными различных научных учреждений. В связи с этим в Беларуси поставлена непростая задача – создать, апробировать и поставить на производство новый зерноуборочный суперкомбайн, который по надежности в эксплуатации, часовой, дневной и сезонной производительности не уступал бы лучшим мировым образцам. При выполнении этого условия проблема своевременной и высококачественной (при минимуме потерь урожая) уборке урожая зерновых и зернобобовых культур может считаться решенной.

Промежуточная производственная результативность проведения зерноуборочной кампании, безусловно, характеризуется существенным и ценнейшим показателем – урожайностью собранных культур. По уровню урожайности зерновой группы Беларусь существенно уступает многим западным странам (Австрии, Германии, Бельгии, Нидерландам и др.), но может быть сопоставима со скандинавскими государствами (Финляндией, Норвегией и др.). Средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси не отличается стабильностью и значительно колеблется по годам. Имеются определенные региональные различия, которые можно объяснить комплексом местных почвенно-климатических, технологических, организационно-экономических условий. Величина биологического урожая, бесспорно, формируется, прежде всего, под воздействием качества почв: в республике качество почв на пахотных землях колеблется в основном от 20 до 65 баллов. Можно отметить, что оценка уровня урожайности должна проводиться в зависимости от балльности пахотных участков, на которых возделывались зерновые и зернобобовые культуры. Именно поэтому нами рассчитана полученная в 2018 году урожайность культур зерновой группы по всем регионам Беларуси в расчете не на 1 га убранной площади, а на 1 балло-гектар пахотных земель. Основные тенденции, характеризующие динамику региональной урожайности зерновых и зернобобовых культур по 10-дневным периодам уборки урожая в 2018 году, можно выявить по данным табл. 3.

Таблица 3. Динамика региональной урожайности зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси за сезон уборки 2018 года

Области	Урожайность 1 балло-гектара (кг) по состоянию на:						Средняя
	17.07	27.07	06.08	16.08	26.08	06.09	
Брестская	86	92	91	90	90	90	90
Витебская	–	115	108	102	101	99	105
Гомельская	67	69	66	64	64	66	66
Гродненская	88	91	86	83	83	83	86
Минская	70	92	88	85	85	84	84
Могилевская	73	96	87	81	81	81	84
В среднем по РБ	86	94	89	85	85	85	87

Источник: авторский расчет по данным Минсельхозпрода Республики Беларусь и справочника [4].

Данные табл. 3 показывают, что в сельскохозяйственных организациях республики по средней урожайности культур зерновой группы между регионами имелись значительные колебания в расчете на 1 балло-гектар. На начальной стадии уборки лучшие результаты имели хозяйства Гродненской и Брестской областей. Менее урожайные результаты среди регионов показывали сельхозорганизации Гомельской области, где средняя балльная оценка пахотных земель невысокая – 30,3 балла. Возрастание средней урожайности культур зерновой группы наблюдалось по всем регионам на начало массовой уборки урожая – к 27 июля 2018 года. В этом наглядно убеждает рис. 3.

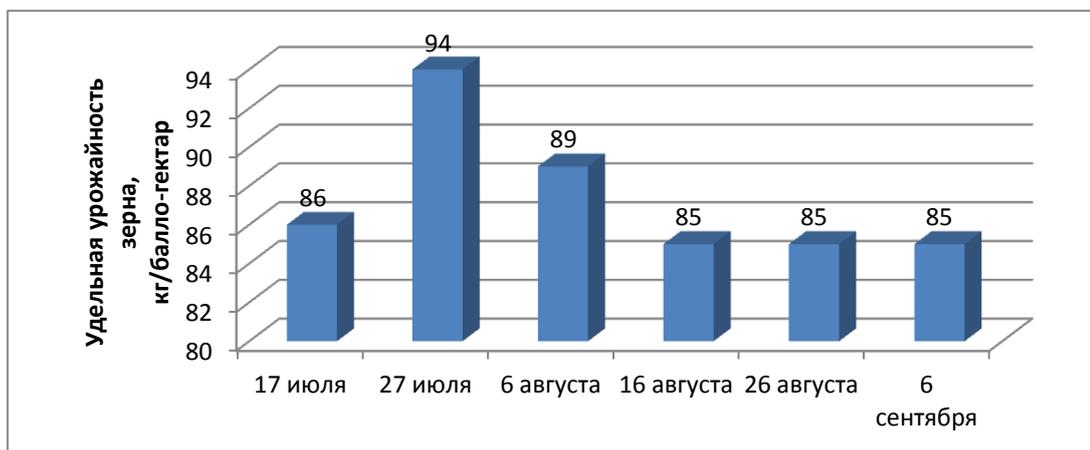


Рис. 3. Показатели урожайности зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси за период уборки 2018 года

Полученная гистограмма позволяет подчеркнуть тенденционные динамические изменения средней урожайности зерновых и зернобобовых культур в сельхозорганизациях Беларуси по 10-дневным промежуткам времени всего уборочного периода. Табличные данные и материалы рисунка 3 убеждают в том, что затягивание уборочного процесса, обусловленное комплексом объективных и субъективных причин, неизбежно ведет к потерям урожая и, соответственно, к снижению урожайности культур.

Сравнение региональной урожайности культур зерновой группы показывает, что в 2018 году лучшие результаты были достигнуты в хозяйствах Витебской области. По-видимому, в процессе формирования биологического урожая территория северного Витебского региона была в меньшей степени подвержена негативному влиянию засухи по сравнению, например, с южным Гомельским регионом. В 2018 году, в отличие от предыдущих лет, не отличилась более высокими урожаями Гродненская область, где среднее качество почв выше, чем в других регионах республики. Целесообразно обратить внимание на то, что для выполнения главной задачи в зерновом производстве Беларуси – устойчивого получения зерна в объеме не менее 1 т на каждого жителя – необходимо производить не менее 150 кг в расчете на каждый балло-гектар посевной площади.

### **Заключение**

Проведенная зерноуборочная кампания 2018 года выявила региональные особенности формирования урожая зерновых и зернобобовых культур, показала объективные и субъективные причины недобора продукции. Для решения основной задачи по значительному увеличению валового сбора зерна во всех регионах Беларуси необходимо, прежде всего, принимать решительные меры, направленные на улучшение гумусного потенциала пахотных земель, что может обеспечить существенный рост урожайности сельхозкультур. Обогащение почв полезными элементами должно идти в первую очередь за счет накопления и рационального использования органических удобрений. Многие сельхозорганизации республики имеют высокую плотность поголовья животных, за счет чего накапливают и вносят в поле немалые дозы органики. Например, в СПК «Агрокомбинат «Снов» Несвижского района ежегодно заготавливают не менее 50 т органических удобрений на каждый гектар пахотных земель. В этой сельхозорганизации получают высокие урожаи всех культур, а реализуемая продукция характеризуется положительной рентабельностью.

Перевод сельхозпроизводства на принципы «зеленой экономики» предполагает введение существенных ограничений по применению химических препаратов (минеральных удобрений, пестицидов, стимуляторов роста и т. д.). Для этого необходимо усиливать разработку, создание, адаптацию таких сортов и гибридов культурных растений, которые не были бы восприимчивы к вредителям, болезням и активно отзывались на вносимые в почву органические удобрения.

Важно в каждом хозяйстве привести в надлежащий порядок материально-техническую базу, которая бы обеспечивала своевременное и высококачественное выполнение всех технологических операций по возделыванию и уборке культур, очистку, сушку и хранение урожая. Для этого необходимо систематически проводить неформальную инвентаризацию материальных ценностей, своевременно списывать и утилизировать непригодные к функционированию средства производства. Администрация каждой сельхозорганизации должна своевременно заботиться о кадровом потенциале.

Специалистам-растениеводам необходимо своевременно и системно изучать и детально анализировать весь комплекс объективных и субъективных факторов, оказывающих влияние на рост и развитие растений, на ежегодные особенности формирования биологического урожая, его состояние к моменту своевременной уборки. Это позволит вносить необходимые технологические корректировки для повышения сохранности урожая и его уборки.

#### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь. – Минск : Нац. стат. комитет РБ, 2018. – 236 с.
2. Клочков, А. В. Урожайность зерновых культур: исторические и технологические аспекты / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов, А. С. Анищенко // Вестник БГСХА. – 2016. – № 2. – С. 60–64.
3. Шундалов, Б. М. Статистика. Общая теория: учебник / Б. М. Шундалов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 312 с.
4. Кадастровая оценка земель сельхозорганизаций и крестьянских (фермерских) хозяйств / Под ред. Г. И. Кузнецова, Г. М. Мороза. – Минск, 2002. – 153 с.
5. Шундалов, Б. М. Статистика агропромышленного комплекса: учебник / Б. М. Шундалов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 496 с.
6. Клочков, А. В. Использование зерноуборочных комбайнов в Республике Беларусь: монография / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов. – Горки: БГСХА, 2018. – 148 с.
7. Шундалов, Б. М. Экономическая эффективность производства и реализации сельскохозяйственной продукции: монография / Б. М. Шундалов – Горки: БГСХА, 2017. – 245 с.