

УДК 631.47

Современное состояние сельскохозяйственных земель Беларуси

Л. И. Шибут, Т. Н. Азаренок, О. В. Матыченкова, кандидаты с.-х. наук
Институт почвоведения и агрохимии

(Дата поступления статьи в редакцию 19.02.2020 г.)

В статье дан анализ распределения сельскохозяйственных земель Беларуси по категориям и видам, установлены их площади, приведена оценка плодородия по республике, областям и районам. Представлены картограммы распаханности и оценки плодородия пахотных земель. Установлена тесная связь баллов плодородия почв пахотных земель с урожайностью зерновых культур, что показывает высокую достоверность современной оценки сельскохозяйственных земель в Беларуси.

Введение

Сельскохозяйственные земли – это земли, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции и включающие в себя пахотные земли, залежные земли, земли под постоянными культурами и луговые земли [1]. Сельскохозяйственные земли имеются в наличии практически у всех землепользователей в республике. Однако наибольшую роль играют сельскохозяйственные земли сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, главной целью которых является производство растениеводческой продукции. На этих землях в Республике Беларусь периодически проводятся почвенные, агрохимические и другие специальные обследования, материалы которых используются для оценки земель. Начиная с 60-х годов прошлого столетия, в Беларуси проведено два тура крупномасштабных почвенных обследований сельскохозяйственных земель, один тур корректировки всех почвенных материалов. Подходит к завершению корректировка почвенных карт мелиорированных земель. Всего к настоящему времени проведено 13 туров агрохимического обследования и пять туров оценки. Ежегодно обновляется Государственный кадастр (реестр) земельных ресурсов с точным установлением площадей земель по землепользователям (категории земель) и характеру их использования (виды земель).

Важной и необходимой характеристикой сельскохозяйственных земель является оценка их плодородия, которая в условных единицах – баллах или других показателях отражает степень их пригодности для возделывания полевых культур и которая в последних турах получила название кадастровой оценки. Результаты кадастровой оценки находят широкое применение в республике: они используются для установления ставок земельного налога на сельскохозяйственные земли, определения размера убытков, причиненных землепользователям изъятием у них земельных участков, обоснования проектов внутрихозяйственного землеустройства, оптимизации размещения посевов и землепользований сельскохозяйственных организаций с учетом качества земель, для прогнозирования и оценки результатов хозяйственной деятельности, при решении других задач обеспечения рационального использования и охраны земель.

Цель исследований – дать анализ распределения сельскохозяйственных земель Беларуси по категориям и видам, показать сельскохозяйственную освоенность

The article analyzes the distribution of agricultural land in Belarus by category and type, establishes their area, provides an assessment of fertility in the republic, regions and districts. Cartograms of plowing and assessing the fertility of arable land are presented. A close relationship has been established between the points of soil fertility of arable land and the yield of grain crops, which shows the high reliability of the modern assessment of agricultural land in Belarus.

и распаханность территории республики, привести оценку их плодородия.

Объекты и методы исследований

Объектом исследований явились сельскохозяйственные земли Республики Беларусь, их площади, классификация, распределение по категориям и видам земель как в целом по республике, так и по областям и районам. Основное внимание уделено сельскохозяйственным землям сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств.

Площади земель по категориям и видам, их распределение по республике, областям и районам приведены по данным «Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь» по состоянию на 01.01.2019 г. [2].

Для оценки плодородия почв и анализа их качественного состояния использованы результаты второго тура кадастровой оценки сельскохозяйственных земель (2009–2016 гг.), опубликованные в книге «Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств: методика, технология, практика» и размещенные на сайте Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь. В данной статье все баллы приведены с учетом корректировки материалов кадастровой оценки, которая была проведена в 2017–2019 гг. [3–6].

Для анализа производительной способности почв использованы статистические данные по урожайности зерновых и зернобобовых культур за 2014–2018 гг. и посевным площадям сельскохозяйственных культур за 2018 г. [7, 8].

Обработка данных проводилась методами математической статистики и сравнительного анализа (по Б. А. Доспехову) [9].

Результаты исследований и их обсуждение

По данным «Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь» общая площадь земель страны по состоянию на 1 января 2019 г. составляет 20760 тыс. га [2]. Из них сельскохозяйственные земли занимают 8460,1 тыс. га или 40,7 % (сельскохозяйственная освоенность территории), в т. ч. пахотные – 5712,3 тыс. га или 27,5 % от общей площади (распаханность территории). Распределение сельскохозяйственных земель по видам – пахотные, под постоянными культурами, луговые (в том числе улучшенные) в целом по республике и по областям приведено в таблице 1.

Ввиду сложившихся исторических, природных и хозяйственных условий по административным районам наблюдаются очень большие различия и колебания в площадях сельскохозяйственных в т. ч. и пахотных земель и их доли в общей площади районов. Удельный вес сельскохозяйственных земель по районам республики колеблется от 75,7 до 10,0 %, а пахотных от 60,3 до 7,3 %. Для большей наглядности распаханность земель по всем административным районам республики показана на картограмме (рисунок 1).

Самую высокую распаханность земель имеет Несвижский район Минской области – 60,3 %, высокий процент распаханности (от 50 до 55 %) также в Копыльском и Слуцком районах Минской области, Горецком и Шкловском районах Могилевской и Волковыском районе Гродненской области. Самую низкую распаханность имеют Россонский район Витебской области (7,3 %), Наровлянский (8,7 %) и Лельчицкий (8,9 %) районы Гомельской области. Невысокая распаханность (10–15 %) также характерна и для ряда других районов преимущественно северной, южной и восточных частей Беларуси: Городокского (10,9 %) и Полоцкого (11,6 %) районов Витебской области, Ганцевичского (13,5 %) района Брестской области, Житковичского (12,0 %) и Хойникского (13,0 %) районов Гомельской области, Краснопольского (13,2 %) и Осиповичского (13,4 %) районов Могилевской области.

Сельскохозяйственная освоенность и распаханность территории характеризуют эффективность использования земель. Чем выше удельный вес сельскохозяйственных и пахотных земель в общей площади района, тем эффективнее используются земли.

Однако, как уже отмечалось выше, основную роль для развития сельского хозяйства республики играют земли сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, которые составляют около 90 % от общей площади сельскохозяйственных земель. Поэтому наибольшее внимание в республике уделяется этим землям (по ним проводится почвенное и агрохимическое обследование, оценка и другие мероприятия по повышению плодородия). Площади этих земель по видам в разрезе областей и в целом по республике приведены в таблице 2.

В настоящее время сельскохозяйственные земли в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах занимают площадь 7602,4 тыс. га, а пахотные – 5128,9 тыс. га (или 67,5 % от их общей площади). На долю луговых земель приходится 32,0 %, из них 23,1 % занимают улучшенные луговые и 8,9 % – естественные луговые. Земли под постоянными культурами (многолетними насаждениями) составляют 0,5 %

сельскохозяйственных земель. Наибольший удельный вес пахотных земель в структуре сельскохозяйственных в Минской области (73,8 %), наименьший – в Брестской (59,4 %) и Витебской (63,1 %) областях. Соответственно изменяется доля луговых земель: в Минской области она составляет 25,7 %, в Брестской – 40,1 %, в Витебской – 36,5 %.

Эти земли оценивались при проведении последнего тура кадастровой оценки земель в Беларуси, который был выполнен в 2009–2016 г. Основными показателями, характеризующими качество земель, которые определялись в этом туре оценки, являлись: общий балл кадастровой оценки, балл плодородия почв, нормативный чистый доход, дифференциальный доход, кадастровая стоимость земель. Они были установлены по всем видам земель (пахотные, под постоянными культурами, луговые улучшенные, луговые естественные и в среднем все сельскохозяйственные земли) для всех хозяйств, районов, областей и республики в целом.

Из всех этих показателей наиболее важным и значимым является балл плодородия почв. Он может применяться самостоятельно для решения различных задач в сфере сельскохозяйственного производства (оптимизации размещения посевов с учетом качества земель, совершенствования специализации сельскохозяйственных организаций и структуры посевных площадей в них, прогнозирования урожайности культур, анализа окупаемости удобрений и др.), а также используется для расчета других показателей. Балл плодородия почв

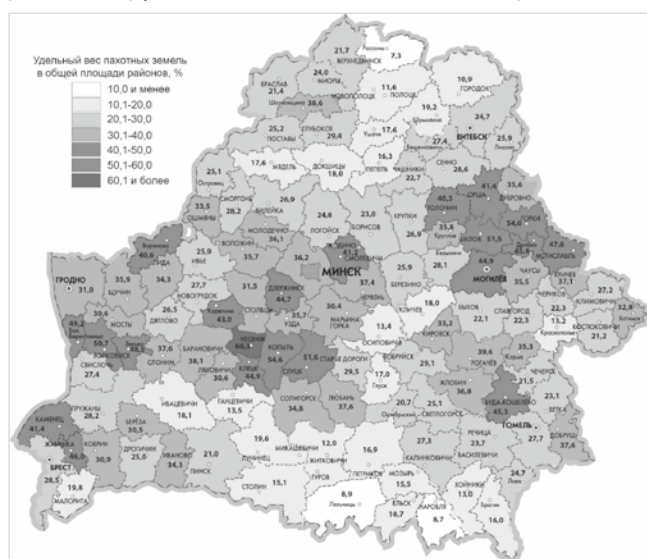


Рисунок 1 – Распаханность земель Беларуси по административным районам

Таблица 1 – Распределение сельскохозяйственных земель Республики Беларусь по видам

Область	Итого земель, тыс. га	В том числе				
		пахотных	под постоянными культурами	луговых, всего	из них улучшенных	сельскохозяйственных, всего
Брестская	3278,7	835,0	19,1	534,0	427,6	1388,1
Витебская	4005,0	906,7	14,8	513,9	326,6	1435,4
Гомельская	4037,2	911,5	16,3	383,2	265,4	1311,0
Гродненская	2512,7	843,8	15,3	358,7	281,6	1217,8
Минская	3984,6	1348,0	30,3	461,0	328,8	1839,3
Могилевская	2906,8	865,5	14,5	378,4	188,1	1265,8
Республика Беларусь	20760,0	5712,3	110,8	2629,6	1818,4	8460,1
	%	27,5	0,5	12,7	8,8	40,7

с учетом корректировки материалов кадастровой оценки, проведенной в 2017–2019 гг., по видам сельскохозяйственных земель в разрезе областей и по республике представлен в таблице 3.

В целом по республике оценка плодородия пахотных земель составляет 32 балла. Среди областей максимальным баллом они оценены в Гродненской области (35,5 балла), затем идет Минская область (33,4), Брестская (31,8) и Могилевская (31,5 балла). Самый низкий балл имеют Витебская (28,4 балла) и Гомельская (28,5 балла) области. По административным районам наблюдаются еще большие колебания по баллу плодородия почв. Максимальный балл пахотных земель имеет Несвижский район (43,9), минимальный – Городокский (22,5). Балл плодородия почв пахотных земель по всем районам республики представлен на картограмме (рисунок 2), а группировка районов по баллу плодородия почв – в таблице 4.

Высокую оценку (более 35 баллов) имеют 19 районов, из них 9 районов расположено в Гродненской области (Берестовицкий, Волковысский, Гродненский, Зельвенский, Кореличский, Лидский, Мостовский, Слонимский, Щучинский) и 6 – в Минской (Дзержинский, Клецкий, Копыльский, Минский, Несвижский, Слуцкий). В Брестской и Могилевской областях по 2 таких района (Барановичский, Ляховичский и Круглянский, Шкловский), а в Витебской и Гомельской – нет районов с баллом плодородия более 35.

Большинство районов республики относится к группе со средней оценкой (30,1–35,0 баллов) – 45 районов и к группе с низкой оценкой (25,1–30,0 баллов) – 49 районов.

Очень низкую оценку (25 баллов и меньше) имеют 5 районов республики, три из них расположены в Витебской области (Городокский, Полоцкий, Россонский,) и по одному в Брестской (Лунинецкий) и Гомельской (Петриковский).

Поскольку балл плодородия почв в значительной степени определяет урожайность сельскохозяйственных культур, проведено его сравнение с урожайностью зерновых и зернобобовых культур, занимающих 42 % общих посевных площадей в республике [7, 8].

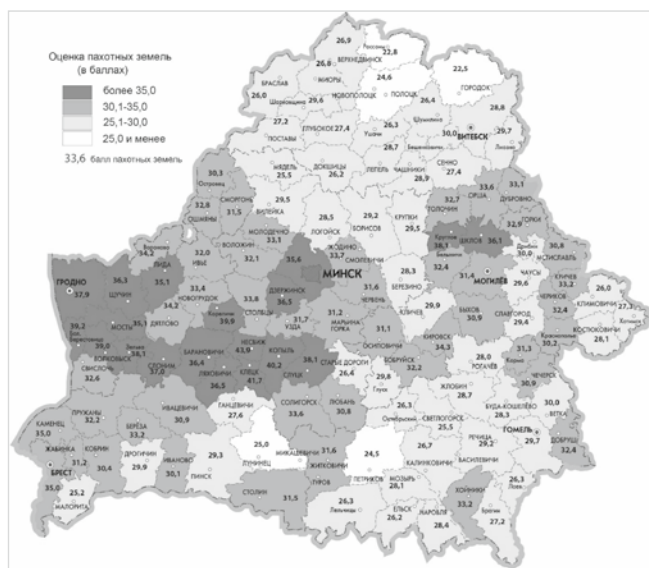


Рисунок 2 – Балл плодородия почв пахотных земель по районам

Таблица 2 – Распределение земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств по их видам

Область	Всего сельскохозяйственных земель, тыс. га	В том числе по видам							
		пахотных		под постоянными культурами		улучшенных луговых		естественных луговых	
		тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
Брестская	1221,5	725,5	59,4	6,3	0,5	406,4	33,3	83,3	6,8
Витебская	1280,0	807,2	63,1	5,7	0,4	315,2	24,6	151,9	11,9
Гомельская	1229,3	846,8	68,9	7,3	0,6	263,1	21,4	112,1	9,1
Гродненская	1101,9	751,2	68,2	4,3	0,4	277,1	25,1	69,3	6,3
Минская	1638,1	1209,6	73,8	7,5	0,5	318,7	19,5	102,3	6,2
Могилевская	1130,3	787,6	69,7	6,8	0,6	179,5	15,9	156,4	13,8
Республика Беларусь	7602,4	5128,9	67,5	37,9	0,5	1760,2	23,1	675,4	8,9

Таблица 3 – Балл плодородия почв по видам сельскохозяйственных земель

Область	Пахотные и под постоянными культурами	Улучшенные луговые	Естественные луговые	Всего сельскохозяйственные
Брестская	31,8	31,1	16,6	30,5
Витебская	28,4	27,2	12,4	26,2
Гомельская	28,5	28,6	14,6	27,1
Гродненская	35,5	30,3	14,9	32,8
Минская	33,4	29,8	13,9	31,3
Могилевская	31,5	29,0	14,3	28,6
Республика Беларусь	32*	29*	14*	29*

Примечание – *Итоговые показатели оценки плодородия почв по республике приводятся с округлением до целых единиц.

Корреляционный анализ баллов плодородия почв и урожайности зерновых и зернобобовых культур в среднем за пять последних лет (2014–2018 гг.) по областям и в целом по республике (в разрезе административных районов) показывает, что коэффициенты корреляции по областям колеблются от 0,89 в Брестской до 0,45 в Гомельской. В целом по республике коэффициент корреляции равен 0,79 (таблица 4, рисунок 3).

В двух областях (Брестской и Минской) и в целом по республике корреляционная зависимость между урожайностью и баллом плодородия почв сильная, в остальных областях средняя, что в целом показывает высокую достоверность кадастровой оценки сельскохозяйственных земель в Беларуси [9].

Заключение

В целом по Беларуси во всех категориях земель сельскохозяйственные земли занимают площадь 8460,1 тыс. га, пахотные – 5712,3 тыс. га. Сельскохозяйственная освоенность территории (доля сельскохозяйственных земель в общей площади республики) составляет 40,7 %, распаханность территории (доля пахотных земель в общей площади республики) – 27,5 %. По административным районам распаханность земель колеблется в очень больших пределах: от 7,3 % в Россонском районе Витебской области до 60,3 % в Несвижском районе Минской области.

Сельскохозяйственные земли в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах занимают 7602,4 тыс. га и подразделяются на следующие виды: пахотные, залежные, под постоянными культурами, луговые (улучшенные, естественные). Основным видом сельскохозяйственных земель являются пахотные, которые составляют 67,5 % их площади (или 5128,9 тыс. га).

Оценка плодородия почв является важнейшей характеристикой сельскохозяйственных земель. По данным последнего тура кадастровой оценки сельскохозяйственные земли в целом по республике оцениваются в 29 баллов, в том числе пахотные – 32 балла, улучшенные луговые – 29 баллов, естественные луговые – 14 баллов. Плодородие почв пахот-

ных земель (как основного вида сельскохозяйственных) по областям изменяется от 35,5 баллов в Гродненской до 28,4 балла – в Витебской области, по районам – от 43,5 балла в Несвижском районе Минской области до 22,5 балла в Городокском районе Витебской области.

Балл плодородия почв пахотных земель имеет тесную корреляционную связь с урожайностью зерновых и зернобобовых культур, что подтверждает объективность и высокую достоверность результатов кадастровой оценки сельскохозяйственных земель в Беларуси.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь о земле. Утв. 23 июля 2008 г., № 425-3.
2. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2019 года) / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Минск, 2019. – 57 с.
3. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Содержание и технология работ. ТКП 302–2011 (03150) / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Минск, 2011. – 137 с.
4. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств: методика, технология, практика / Г. М. Мороз [и др.]; под ред. Г. М. Мороза и В. В. Лапа. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 208 с.
5. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель. Технология работ. ТКП 302–2018 (33520). – Взамен ТКП 302–2011 (03150). – Минск: Госкомимущество, 2018. – 104 с.

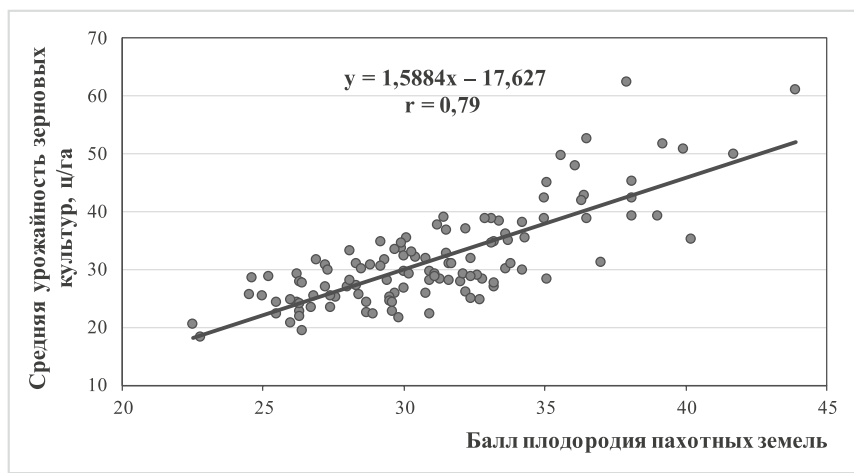


Рисунок 3 – Корреляционная зависимость между урожайностью зерновых культур и баллом плодородия почв пахотных земель Беларуси

Таблица 4 – Группировка районов по баллам плодородия почв пахотных земель и урожайность сельскохозяйственных культур

Область	Средний балл по областям	Распределение районов по баллу плодородия почв					Колебания баллов по районам (минимальный – максимальный)	Урожайность зерновых, ц/га*	Коэффициенты корреляции
		всего районов	в том числе по баллам						
			25,0 и <	25,1–30,0	30,1–35,0	>35,0			
Брестская	31,8	16	1	4	9	2	25,0–36,5	35,2	0,89
Витебская	28,4	21	3	15	3	–	22,5–33,6	26,9	0,62
Гомельская	28,5	21	1	15	5	–	24,5–33,2	28,8	0,45
Гродненская	35,5	17	–	–	8	9	30,3–39,9	39,9	0,70
Минская	33,4	22	–	7	9	6	25,5–43,9	34,8	0,84
Могилевская	31,5	21	–	8	11	2	26,0–38,1	31,9	0,65
Республика Беларусь	32	118	5	49	45	19	22,5–43,9	33,0	0,79

Примечание – *Средние данные за 5 лет (2014–2018 гг.).

6. Результаты кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Минск. – Режим доступа: http://gki.gov.by/ru/rezultaty_kadastrovoj_ocenki/. – Дата доступа 28.01.2020.
7. Валовой сбор и урожайность сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях по областям и районам в 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 гг. – Минск, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
8. Посевные площади сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях по областям и районам в 2018 году. – Минск, 2019.
9. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

УДК 633.174:631.53.02

Влияние метеорологических условий на семенную продуктивность суданской травы в условиях юго-западной части Беларуси

Е. М. Чирко, кандидат с.-х. наук, Т. В. Гончаревич, младший научный сотрудник
Брестская ОСХОС НАН Беларуси

(Дата поступления статьи в редакцию 04.01.2020 г.)

В статье приведены результаты исследований по изучению зависимости семенной продуктивности суданской травы от гидротермических условий, складывающихся в период вегетации культуры в условиях дерново-подзолистых супесчаных почв юго-западной части республики.

Введение

Проблема глобального изменения климата становится все более актуальной, поскольку затрагивает практически все сферы жизнедеятельности человека. Сельское хозяйство является одной из отраслей производства, где климатическая изменчивость проявляется в наибольшей степени, в частности для растениеводства [1]. Ввиду явных изменений основных климатических характеристик произошло изменение границ агроклиматических зон, которые выделены по периоду активной вегетации – суммы температур воздуха выше 10 °С. Северная агроклиматическая область разделилась на две части, а на юге Белорусского Полесья образовалась новая, более теплая агроклиматическая область [2].

Рост температур, уменьшение количества осадков, увеличение повторяемости и продолжительности засушливых периодов, выпадение осадков в виде ливней при шквалистом усилении ветра негативно отражается на урожайности сельскохозяйственных культур и на качестве продукции. В данном случае повысить эффективность производства возможно не только за счет высокой культуры земледелия, но и за счет грамотного подбора культур и сортов и их рационального размещения по территории республики с учетом агроклиматических зон, что, в конечном итоге, позволит минимализировать негативное воздействие факторов погоды.

Расширение спектра культур, используемых в сельскохозяйственном производстве, должно вестись за счет видов, обладающих комплексом хозяйственно полезных признаков, главными из которых являются экологическая пластичность, высокая продуктивность, универсальность использования, сбалансированность питательной ценности, высокий коэффициент размножения при устойчивом семеноводстве, слабое поражение болезнями и вредителями, достаточно высокая холодостойкость и засухоустойчивость [3]. Увеличение

The article presents the results of studies on the dependence of seed productivity of Sudanese grass on hydrothermal conditions that develop during the growing season of crops in sod-podzolic sandy loamy soils of the southwestern part of the republic.

в структуре посевных площадей доли более теплолюбивых и засухоустойчивых культур, таких как просо, чумиза, диплоидная рожь, лядвенец, люцерна, донник, озимая сурепица, сорговые и др., является одним из направлений по адаптации сельскохозяйственного сектора республики к климатическим изменениям [4].

Среди большого набора однолетних трав, используемых для производства грубых, сочных и искусственно обезвоженных кормов, особая роль принадлежит суданской траве. Интенсификация животноводства одновременно требует увеличения производства более дешевых кормов, но высокого качества.

При соблюдении технологических норм выращивания суданская трава способна формировать до 500–600 ц/га зеленой массы, 125–135 ц/га сена. В 100 кг зеленой массы содержится до 3 кг переваримого протеина, а сено по своей питательности уступает только сену из бобовых трав. По содержанию каротина она почти вдвое превосходит кукурузу, овес и озимую рожь [5]. Она считается лучшей культурой зеленого конвейера, хорошей промежуточной культурой, одним из лучших компонентов смешанных посевов с бобовыми травами. Благодаря высокой отавности, способности к отрастанию за сезон 3–4 раза, высокой и стабильной продуктивности, хорошим кормовым достоинствам, но меньшей требовательности, чем другие кормовые культуры, к интенсивным средствам химизации, низкой себестоимости производства культура выглядит достаточно привлекательной и перспективной [6].

Вместе с тем успешное продвижение культуры в производство в значительной мере зависит от организации ее семеноводства и наличия достаточного количества семенного материала, а создание собственных семенных фондов гарантирует широкое внедрение культуры в практику производства кормов. В настоящее время в условиях юго-западной части республики возможно