

experience: with the basics of statistical processing of research results. Moscow. *Agropromizdat*. 1985. 351 p. [in Russian]

5. Dyukova N.N., Kharalgin A.S., Kharalgina O.S. Perspective source material for alfalfa breeding (*Medicago L.*) in the Northern Trans-Urals. *AgroEcoInfo*. 2018. No 4. http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2018/4/st_468.doc. [in Russian]

6. Ivanenko A.S., Kulyasova O.A. Agroclimatic conditions of the Tyumen region. Tyumen. *TGSHA*. 2008. 206 p. [in Russian]

7. Nagibin A.E., Tormozin M.A., Zyryantseva A.A. Breeding work with alfalfa in the Middle

Urals. *Agrarnyy vestnik Urala*. 2015. No 7. pp. 20-24 [in Russian]

8. Novoselova A.S. Achievements, problems of improving the efficiency of alfalfa breeding. *Selektsiya i semenovodstvo*. 1986. No 5. pp. 2-5 [in Russian]

9. Posypanov G. S., Bukhanova L. A., Vodyanik T. M. Features of nitrogen nutrition of legumes. Moscow. *TGSHA*. 1986. 30 p. [in Russian]

10. Tyutyunnikov A.I., Fadeev V. M. Improving the quality of feed protein. Moscow. *Rosselchozizdat*. 1984. 158 p. [in Russian]

УДК 631.8:633

DOI: 10.34655/bgsha.2020.61.4.002

Л.Н. Матаис, О.А. Глушкова, З.В. Козлова

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЭСПАРЦЕТА ПЕСЧАНОГО В КОРМОВЫХ СЕВООБОРОТАХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ УДОБРЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Ключевые слова: эспарцет песчаный, минеральные удобрения, кормовые севообороты, урожайность кормовых культур, переваримый протеин, продуктивность, агроэкономическая эффективность, рентабельность.

В статье показаны результаты исследований по возделыванию эспарцета песчаного в кормовых севооборотах с разным уровнем удобрения в условиях Прибайкалья. Исследования были проведены на опытном поле Иркутского НИИСХ за период 2018-2019 гг. по трем пятипольным кормовым севооборотам, с 20 и 40 % насыщением эспарцета песчаного, по двум фонам минеральных удобрений. Полевые опыты закладывались в трехкратной повторности. Показатель продуктивности в кормовых севооборотах повышается за счет использования многолетней бобовой культуры (эспарцет) и внесения двух фонов минеральных удобрений. Продуктивность севооборотов с многолетними бобовыми культурами, независимо от уровня минерального питания, в среднем выше на 16,6 % контрольного севооборота. Прибавки урожая в севооборотах с эспарцетом составили 9,5 – 15,7 %. Содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице без применения удобрений повышается на 2,5-9,0 %, применение удобрений в севооборотах повышает этот показатель на 10,4 %. Высокий сбор обменной энергии в среднем с 1 га севооборотной площади с 27,2 до 29,9-31,0 ГДж/га отмечался в севообороте с двумя полями эспарцета. Обеспеченность кормовой единицы протеином в севообороте с 20 % насыщением эспарцетом с 93,1 до 94,7 г; с 40 % насыщением эспарцетом с 99,0 до 100,3 г. Кормовые севообороты с разным уровнем удобрения и насыщения многолетней бобовой культурой (эспарцет) обеспечивают более высокий уровень рентабельности и получение кормов с высоким содержанием переваримого протеина с 93,1 до 100,3 г.

L. Matais, Z. Kozlova, O. Glushkova

CULTIVATION OF HUNGARIAN SAINFOIN IN FODDER CROP ROTATIONS WITH VARIOUS LEVELS OF FERTILIZATION IN THE PRE-BAIKAL REGION

Keywords: Hungarian sainfoin, mineral fertilizers, fodder crop rotations, forage crops yield, digestible protein, productivity, agroeconomic efficiency, profitability.

The article has shown the results of the studies on cultivating Hungarian sainfoin in fodder crop rotations with different levels of fertilization in the conditions of Pre-Baikal area. The observations were made in the test field of the Irkutsk Research Institute of Agriculture for the period of 2018-2019 for three five-course forage crop rotations, 20 and 40 %-saturated with Hungarian sainfoin, on two backgrounds of mineral fertilizers. The field trials were laid in triple replications. The indicator of productivity in fodder crop rotations increases by using a perennial legume crop (sainfoin) and applying two backgrounds of mineral fertilizers. The productivity of crop rotations with perennial legumes, irrespective to the level of mineral nutrition, is higher by 16.6 %, on the average, than the control rotation. The yield gains in sainfoin rotations amounted 9.5-15.7 %. The content of digestible protein in 1 feed unit using no fertilizers raises by 2.5-9.0 %, the application of fertilizers in crop rotations makes this parameter higher by 10.4 %. The great harvest of exchange energy, on the average from 1 ha of rotational area, since 27.2 to 29.9-31.0 GJ/ha was marked in crop rotation with two fields of sainfoin. The supply of a feed unit with protein in a rotation with 20 % sainfoin saturation increases from 93.1 g to 94.7 g; with 40 % sainfoin saturation – from 99.0 to 100.3 g. Fodder crop rotations with different levels of fertilization and saturation with a perennial legume crop (sainfoin) provide the higher level of payback and obtaining forages with a high content of digestible protein from 93.1 to 100.3 g.

Матаис Любовь Николаевна, научный сотрудник лаборатории кормопроизводства; e-mail: lyubashka.belkova@mail.ru).

Lubov N. Matais, Scientific employee, Laboratory of Feed Production; e-mail: lyubashka.belkova@mail.ru)

Глушкова Ольга Александровна, научный сотрудник лаборатории кормопроизводства; e-mail: olga.glushkova.54@bk.ru

Olga A. Glushkova, Scientific employee, Laboratory of Feed Production; e-mail: olga.glushkova.54@bk.ru

Козлова Зоя Васильевна, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией кормопроизводства; e-mail: zoia.kozlova.1983@mail.ru

Zoya V. Kozlova, Candidate of Agricultural Sciences, Head of Laboratory of Feed Production; e-mail: zoia.kozlova.1983@mail.ru)

ФГБНУ «Иркутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», п. Пивовариха, Иркутская обл., Российская Федерация

Irkutsk Scientific Research Institute of Agriculture, Pivovarikha village, Irkutsk region, Russian Federation

Введение. Севооборот – важнейшее звено в системе земледелия, он влияет на все процессы, происходящие в почве, на взаимоотношения растений и окружающей среды. Севооборот является эффективным средством рационального использования земли, воспроизводства плодородия почвы, ее окультуривания и повышения урожайности сельскохозяйственных культур [12]. Многолетние культуры оказывают многостороннее положительное влияние на основные элементы почвенного плодородия, что способствует повышению продуктивности звеньев севооборота [9].

Эспарцет – хорошее кормовое растение. В свежем и сухом виде его охотно

поедают все виды животных. Ценные кормовые качества эспарцета позволяют использовать его на зелёный корм, сено, сенаж, витаминную травяную муку [4]. Кроме того, эспарцет имеет большое агротехническое значение. Введение его в культуру позволяет создать положительный баланс гумуса в севооборотах [10]. Введение в севооборот многолетних бобовых трав, использование сидеральных культур, пожнивных остатков является основным фактором, обеспечивающим сохранение, воспроизводство плодородия почвы и повышение урожайности возделываемых культур [7, 8].

Изучение эффективности различных систем удобрения в севооборотах, био-

логизация земледелия в настоящее время приобретают особо важное значение [6].

Несмотря на уменьшение поголовья животных в стране, острой остается проблема обеспечения их полноценными кормами. На сегодняшний день перед хозяйствами стоит задача производства высококачественных кормов с низкими затратами энергии, что осуществимо путем расширения посевов многолетних бобовых трав. Решение проблемы кормопроизводства возможно за счет введения высокопродуктивных, засухо- и морозоустойчивых культур. Одной из них является эспар-

цет песчаный [1].

Цель исследований – оценить влияние эспарцета песчаного и минеральных удобрений на продуктивность кормовых севооборотов в условиях Прибайкалья.

Условия и методы исследования. Объектом исследования являются пятипольные кормовые севообороты. Исследования проводились на экспериментальном поле Иркутского НИИСХ, расположенном в с. Пивовариха Иркутского района. Полевые опыты закладывались в трехкратной повторности.

Таблица 1 – Схема опыта

№	Севообороты и размещение культур	Культуры в севооборотах, %			Фоны минеральных удобрений		
		зернофуражные	силосные	эспарцет	без удобрений	фон 1	фон 2
1	1. Ячмень	60	40	-	-	зернофуражные N ₄₅ P ₃₀ K ₃₀ кукуруза N ₆₀ P ₄₀ K ₄₀ овес, ячмень N ₄₅	зернофуражные N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀ кукуруза N ₉₀ P ₄₀ K ₄₀ овес, ячмень N ₆₀
	2. Кукуруза						
	3. Горох + овес (з/м)						
	4. Овес						
	5. Горох + овес (зерно)						
2	1. Ячмень + эспарцет	60	20	20	-	зернофуражные N ₄₅ P ₃₀ K ₃₀ кукуруза N ₆₀ P ₄₀ K ₄₀ овес, ячмень N ₄₅ эспарцет N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	зернофуражные N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀ кукуруза N ₉₀ P ₄₀ K ₄₀ овес, ячмень N ₆₀ эспарцет N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀
	2. Эспарцет						
	3. Кукуруза						
	4. Овес						
	5. Горох + овес (зерно)						
3	1. Ячмень + эспарцет	20	40	40	-	зернофуражные N ₄₅ P ₃₀ K ₃₀ кукуруза N ₆₀ P ₄₀ K ₄₀ овес, ячмень N ₄₅ эспарцет N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	зернофуражные N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀ кукуруза N ₉₀ P ₄₀ K ₄₀ овес, ячмень N ₆₀ эспарцет N ₆₀ P ₃₀ K ₃₀
	2. Эспарцет						
	3. Горох + овес + эспарцет (з/м)						
	4. Эспарцет						
	5. Кукуруза						

Площадь одной опытной делянки – 52 м², общая площадь поля – 1,4 га. Севооборот 1 (контрольный) – зернофуражные культуры занимают 60 %, силосные 40 %, в том числе 20 % кукуруза. Севооборот 2 – зернофуражные культуры - 60 %, силос-

ные - 20 %, эспарцет песчаный - 20 %, Севооборот 3 – зернофуражные – 20 %, силосные культуры - 40 %, эспарцет песчаный - 40 %. В севооборотах изучаются 2 фона минеральных удобрений. Нормы удобрений в первом под кукурузу N₆₀ P₄₀ K₄₀,

зернофуражные $N_{45} P_{30} K_{30}$, овес, ячмень N_{45} , втором минеральном под кукурузу $N_{90} P_{40} K_{40}$, овес, ячмень N_{60} , зернофуражные $N_{60} P_{30} K_{30}$. Почва опытного участка серая лесная, тяжелосуглинистая с содержанием в 0-20 см слое гумуса 4,5-4,8 %, P_2O_5 и K_2O , соответственно, 13,6 и 4,5-6,4 мг/100 г почвы, pH 4,7-4,9, сумма поглощенных оснований 24,0 мг-экв/100 г почвы. Агротехника возделывания кормовых культур в опытах общепринятая для лесостепной зоны Прибайкалья [11]. Степень насыщенности основаниями 75 %. Коэффициент структурности почвы составляет 2,2-3,2. Технологические операции: зернофуражные однолетние (горох + овес) - закрытие влаги, культивация с боронованием, прикатывание после посева; обработки (рыхление, борьба с сорняками), прикатывание посевов. Посев районированными сортами: эспарцет песчаный Красноярский, ячмень Биом, овес Ровесник, горох посевной Аксайский усатый (севообороты 1 и 2), кукуруза Катерина, пелюшка Эврика.

При внесении минеральных удобрений делаются навески, соответствующие изучаемым нормам, внесение удобрений под все культуры проводится вручную, на каждую делянку по всем вариантам и повторностям.

Коэффициент перевода в к. ед. по зеленой массе: кукуруза – 0,13, горох + овес – 0,19, эспарцет – 0,18; по сухому веществу: кукуруза – 0,8, горох + овес – 0,7, эспарцет – 0,8; на зернофураж: ячмень – 1,1, овес – 1,0, горох + овес – 1,1. Статистическая и математическая обработка урожайных данных проводилась методом дисперсионного анализа по методике Б.А. Доспехова [2].

Результаты исследований и их обсуждение. Уровень увлажненности почвы и температурный режим за 2018-2019 годы был недостаточно благоприятным для роста и развития сельскохозяйственных культур. Вегетационный период 2018 года, по данным метеопоста с. Пивовариха, был теплым. За май-сентябрь осадков выпало 276,2 мм, что на 69,5 мм меньше среднегодовых. Среднесу-

точная температура воздуха за этот период составила 15,3 °С при среднегодовых 12,5, что на 2,8 °С теплее. В июне, июле и августе теплообеспеченность была выше нормы.

Безморозный период составил 127 дней, что на 22 дня длиннее среднегодовых. В целом, агроклиматические условия 2018 года были не очень благоприятными для роста и развития сельскохозяйственных культур.

Вегетационный период 2019 года был относительно благоприятным. Количество осадков за весь период (май-сентябрь) выпало на 15 % меньше среднегодовых значений для роста и развития сельскохозяйственных культур.

Продуктивность является одним из основных показателей при оценке сельскохозяйственных культур и в целом севооборотов. Она зависит от урожайности и вида возделываемой культуры, а также от предшественника и фона питания. Наиболее продуктивными по сбору кормовых единиц с 1 га севооборотной площади на обоих фонах питания являются севообороты с эспарцетом песчаным (2,1-2,5 т/га к. ед.).

Анализ таблицы 2 показывает, что увеличивается продуктивность сельскохозяйственных культур в севооборотах. Так, продуктивность ячменя увеличилась с 1,8 т/га к. ед. в контрольном севообороте до 2,3 т/га к. ед. в севооборотах с многолетними бобовыми культурами; продуктивность кукурузы – с 2,0 до 2,1-2,2 т/га к. ед.; овса – с 1,8 до 2,0 т/га к. ед.

Средняя урожайность в севооборотах с эспарцетом составила 2,1 т/га к. ед. Внесение минеральных удобрений в севообороте без многолетних бобовых трав в среднем повышает продуктивность на 16,6 %. В севооборотах с присутствием полей эспарцета и применением минеральных удобрений показатель продуктивности повышается на 14,2 % в севообороте № 2, на 9,5 % – в севообороте № 3. Введение в кормовые севообороты эспарцета песчаного в среднем повышает и показатель обменной энергии с 23,3 ГДж/га до 26,0-27,2 ГДж/га. При при-

Таблица 2 – Продуктивность культур и кормовых севооборотов 2018-2019 гг. (среднее)

Сельскохозяйственные культуры в севообороте	Сбор к.ед., т/га			О.Э. ГДж/га			Содержание переваримого протеина в 1 к.ед., г		
	без удобрений	фон 1	фон 2	без удобрений	фон 1	фон 2	без удобрений	фон 1	фон 2
Ячмень	1,8	2,0	2,1	18,6	20,4	21,0			
Кукуруза	2,0	2,5	2,7	31,2	39,2	40,3			
Овес	1,5	1,7	1,8	25,4	28,1	29,0			
Горох + овес (з/м)	1,8	2,1	2,2	20,5	23,8	25,1			
Горох + овес (зерно)	2,0	2,2	2,4	21,0	22,6	25,5			
Среднее	1,8	2,1	2,2	23,3	26,8	28,1	90,8	91,9	92,9
Ячмень + эспарцет	2,3	2,5	2,6	23,6	25,8	26,1			
Эспарцет	2,1	2,2	2,2	25,8	26,6	27,7			
Кукуруза	2,1	2,6	2,7	33,5	40,1	41,5			
Овес	2,0	2,2	2,3	22,4	25,1	25,4			
Горох + овес (зерно)	2,4	2,5	2,5	24,7	25,3	26,2			
Среднее	2,1	2,4	2,5	26,0	28,5	29,3	93,1	94,0	94,7
Ячмень + эспарцет	2,3	2,5	2,6	23,5	25,9	26,5			
Эспарцет	2,2	2,2	2,3	26,2	26,9	28,1			
Горох + овес + эспарцет (з/м)	1,8	1,9	2,0	26,2	28,3	29,4			
Эспарцет	2,2	2,2	2,4	26,0	27,1	28,3			
Кукуруза	2,2	2,7	2,8	34,4	41,6	42,8			
Среднее	2,1	2,3	2,4	27,2	29,9	31,0	99,0	99,6	100,3

Общая НСР₀₅ = 0,28 тонн, 12,7 %

А – севообороты, НСР₀₅ = 0,07 тонн, 3,18 %

В – культуры, НСР₀₅ = 0,14 тонн, 6,3 %

С – фоны удобрений, НСР₀₅ = 0,07 тонн, 3,18 %

менении первого фона удобрений этот показатель увеличивается в контрольном севообороте до 26,8 ГДж/га, второго фона – до 28,1 ГДж/га.

В севообороте с одним полем эспарцета показатель обменной энергии изменяется с 26,0 до 28,5-29,3 ГДж/га; с двумя полями эспарцета – с 27,2 до 29,9-31,0 ГДж/га соответственно. Содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице повышается без применения удобрений на 2,5-9,0 % за счет использования в севооборотах посевов многолетних бобовых культур. Применение удобрений в севооборотах повышает этот показатель на 10,4 %.

Таким образом, показатель продук-

тивности в кормовых севооборотах повышается за счет использования многолетней бобовой культуры (эспарцет) и внесения минеральных удобрений.

Результаты агроэкономической эффективности севооборотов показали, что все затраты, связанные с возделыванием кормовых культур во всех экспериментальных севооборотах, окупались [3, 5].

Наибольший уровень рентабельности 159,8 % получен в севообороте № 3 (40 % эспарцета) в варианте без применения удобрений. В вариантах с применением минеральных удобрений видно, что показатель рентабельности выше на втором фоне удобрений (рис. 1).

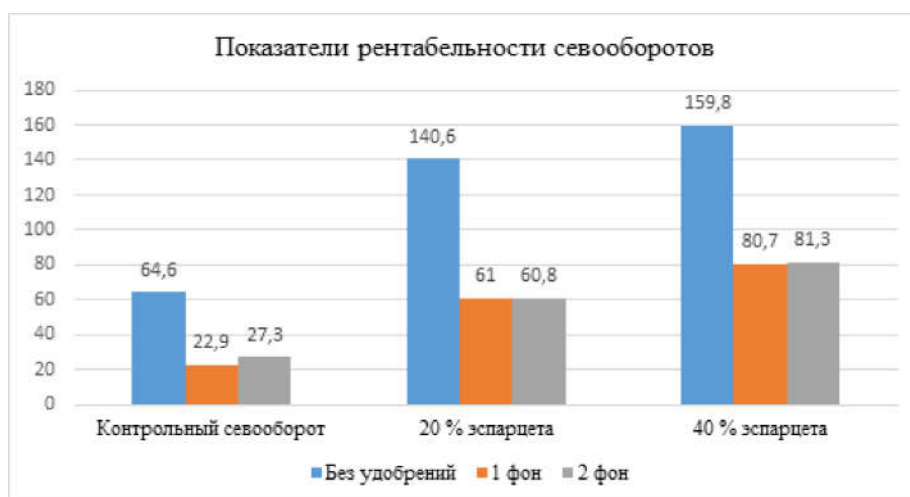


Рисунок 1. Показатели рентабельности севооборотов

Заключение. Показатель продуктивности в кормовых севооборотах повышается за счет использования многолетней бобовой культуры (эспарцет) и минеральных удобрений. Наиболее продуктивными являются в среднем севообороты с полями эспарцета по сбору кормовых единиц с 1 га севооборотной площади на обоих фонах питания (2,1-2,5 т/га к. ед.).

Содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице без применения удобрений повышается на 2,5-9,0 %, применение удобрений в севооборотах повышает этот показатель на 10,4 %. Севообороты, в схемы чередования которых введены посевы эспарцета песчаного, обеспечивают получение кормов с высоким содержанием переваримого протеина (с 93,1 до 100,3 г).

Библиографический список

1. Григорьева Э.С. Теоретические основы растениеводства. – Барнаул, 2001. – 197 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Козлова З.В. Агроэкономическая эффективность приемов повышения средообразующей роли клевера лугового (*Trifolium pratense*) в биоорганическом земледелии Предбайкалья: автореф. дис...канд. с.-х. наук: 06.01.01 / Козлова Зоя Васильевна. – Красноярск, 2016. – 19 с.
4. Кормопроизводство Предбайкалья: монография / Ш.К. Хуснидинов, Р.В. Замашников, А.А. Анатолян, З.В. Козлова – Моск-

ва, 2019. – 128 с.

5. Матаис Л.Н, Козлова З.В. Воздействие разных фонов минеральных удобрений на агроэкономическую эффективность кормовых севооборотов // Материалы международной научно-практической конференции «Новые сорта и инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур – основа повышения эффективности сельскохозяйственного производства» (18-19 июля 2019 г.). п. Молодежный, п. Пивовариха. – С. 70-74.

6. Самойлова Н.Н. Оценка различных технологий заготовки кормов из люцерны // Кормопроизводство. – 2010. – № 1. – С. 41-43.

7. Синих Ю.Н. Воспроизводство плодородия дерново-подзолистых почв при использовании пожнивной горчицы и соломы в полевых севооборотах Центрального Черноземья. – М.: ВНИИА, 2011. – 208 с.

8. Сидеральные пары в условиях юго-востока Центрально-Черноземной зоны / В.И. Турусов, В.М. Гармашов, О.А. Абанина, Т.И. Михина // Проблемы агрохимии и экологии. – 2016. – № 1. – С. 37-42.

9. Сидеральная система земледелия Предбайкалья: монография / Ш.К. Хуснидинов, Н.Н. Дмитриев, Г.О. Такаландзе, Р.В. Замашников. – Москва, 2014. – 231 с.

10. Ториков В. Е., Сорокин А. Е. Биологизация земледелия как основа развития современного сельского хозяйства // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 5. – С. 18–21.

11. Хуснидинов Ш.К., Долгополов А.А. Растениеводство Предбайкалья: учебное пособие. – Иркутск: ИрГСХА, 2000. – 462 с.

12. Шпаков А.С., Воловин В.Т. Развитие полевого кормопроизводства в России // Земледелие. – 2009. – № 6. – С. 22-24.

1. Grigorieva E.S. Theoretical foundations of plant growing. Barnaul. 2001. 197 p. [in Russian]
2. Dospekhov B.A. Methods of field trial (with the grounds of statistical processing of research results). Moscow. *Kolos*. 1979. 416 p. [in Russian]
3. Kozlova Z.V. Agroecological performance of the techniques for increasing the environmental role of red clover (*Trifolium pratense*) in bioorganic arable farming in Pre-Baikal area. Krasnojarsk. 2016. 18 p. [in Russian]
4. Husnidinov Sh.K., Zamaschikov R.V., Anatolyan A.A., Kozlova Z.V. Fodder production in Cisbaikalia. Moscow. 2019. 128 p. [in Russian]
5. Matais L.N, Kozlova Z.V. The impact of different backgrounds of mineral fertilizers on the agroecological efficiency of forage crop rotations. Proc. of the Int. Sci. and Pract. Conf. "New varieties and innovative technologies of cultivation of agricultural crops - the basis for increasing the efficiency of agricultural production" (July 18-19 2019). pp. 70-74 [in Russian]
6. Samoilova N.N. Assessment of various technologies for the preparation of forage from alfalfa. *Kormoproizvodstvo*. 2010. No 1. pp. 41-43 [in Russian]
7. Sinikh Yu.N. Reproduction of fertility of sod-podzolic soils using stubble mustard and straw in field crop rotations of the Central Non-Black Earth Region. Moscow. *VNIIA*. 2011. 208 p. [in Russian]
8. Turusov V.I., Garmashov V.M., Abanina O.A., Mikhina T.I. Green manure fallows under the conditions of south-east central Chernozem zone. *Problemy agrokhimii i ekologii*. 2016. No 1. pp. 37-42 [in Russian]
9. Khusnidinov Sh.K., Dmitriev N.N., Takalandze G.O., Zamashchikov R.V. Sideral system of agriculture in Cisbaikalia. Moscow. 2014. 231 p.
10. Torikov VE, Sorokin AE Biologization of agriculture as the basis for the development of modern agriculture // *Agrarian Bulletin of the Urals*. - 2011. - No. 5. - P. 18–21.
11. Husnidinov Sh.K., Dolgopopov A.A. Plant growing in Cisbaikalia. Irkutsk. 2000. 462 p. [in Russian]
12. Shpakov A.S., Volovin V.T. Development of field fodder production in Russia. *Zemledeliye*. 2009. No 6. pp. 22-24.

УДК 633.111.1

DOI: 10.34655/bgsha.2020.61.4.003

М.В. Поляков, Р.И. Белкина, Ю.А. Летяго

ВАРЬИРОВАННИЕ ПРИЗНАКОВ КАЧЕСТВА ЗЕРНА У СОРТОВ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Ключевые слова: сорта пшеницы, натура зерна, стекловидность, клейковина, коэффициент вариации.

В статье представлены результаты изучения качества зерна сортов яровой мягкой пшеницы разных групп спелости: раннеспелых – Новосибирская 15, Ирень; среднеранних – Новосибирская 29, Новосибирская 31; среднеспелых – Икар, Новосибирская 44, Омская 36. Полевые опыты проведены в 2010-2012 гг. в зоне северной лесостепи Тюменской области на опытном поле ГАУ Северного Зауралья. Почва опытного поля – чернозем выщелоченный, предшественник в опыте – однолетние травы. Максимальное значение натуры зерна достигло у раннеспелых сортов 805 г/л, среднеранних – 828 г/л, среднеспелых – 821 г/л, что свидетельствует о высоком потенциале сортов в формировании величины данного признака. Изменчивость натуры зерна у всех сортов была незначительной – коэффициент вариации менее 10%. Стекловидность зерна в среднем по сортам раннеспелой группы составила 56%, коэффициент вариации признака – 9,2%, среднеранней – 59 и 8,6%, среднеспелой – 59 и 10% соответственно. Средняя степень изменчивости стекловидности зерна отмечена у сортов Икар ($V=15,1\%$), Новосибирская 15 (10,2%), Новосибирская 31 (10,2%). У остальных сортов изменчивость признака была незначительной ($V=7,0-8,1\%$). Содержание клейковины в зерне среднеспелых сортов было значительно ниже,