

карликовом подвое Б-9, и на 7,4 т/га больше, чем на полукарликовом подвое 54-118.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhichkin, K. The production costs calculation automation for planning the crops production parameters / K. Zhichkin, V. Nosov, L. Zhichkina // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2843. 20.
2. Formation of a database on agricultural machinery for modeling the production cost / K. Zhichkin [et al.] // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2922. – Pp. 155-163.
3. Cadastral valuation of lands dedicated to perennial plantings: features and practice / K. Zhichkin [et al.] // E3S Web of Conferences. – 2020. – Vol. 177. 04002.
4. Zhichkin, K. Agricultural Insurance, Risk Management and Sustainable Development / K. Zhichkin, V. Nosov, L. Zhichkina // Agriculture. – 2023. – Vol. 13. 1317.
5. Efficiency of using drones in agricultural production / K. Zhichkin [et al.] // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol. 381. 01048.
6. Prospects for the development of digitalization in agriculture / S. S. Poplavskiy [et al.] // Journal of Agriculture and Environment. – 2025. – Vol. 9 (61). – Pp. 1-8. 2025.
7. Impact of counter-sanctions on agricultural production in Russia / K. Zhichkin [et al.] // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol. 371. 03071.

УДК 633.283:633.174.1:633.39:631.524.84

ПРОДУКТИВНОСТЬ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Жук В. А.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

Аннотация. В статье представлены данные о кормовой продуктивности нетрадиционных однолетних сорговых и просяных культур. Самым высоким уровнем продуктивности в условиях западной части Республики Беларусь обладают суданская трава Пружанская, просо африканское Союз и могоар Удалец. Данные культуры обеспечивают урожайность сухого вещества на уровне 6,66-7,89 т/га, выход кормовых единиц – 5,12-5,54 т/га и сбор переваримого протеина – 554-576 кг/га. Эти нетрадиционные кормовые культуры имеют перспективы и представляют наибольший интерес для возделывания их на кормовые цели как высокопродуктивные засухоустойчивые культуры.

Summary. This article presents data on the forage productivity of non-traditional annual sorghum and millet crops. Pruzhanskaya sudangrass, Soyuz African millet, and Udalets mogar exhibit the highest productivity levels in the western part of the Republic of Belarus. These crops provide dry matter yields of 6.66-7.89 t/ha, feed unit yields of 5.12-5.54 t/ha, and digestible protein yields of 554-576 kg/ha. These non-traditional forage crops have potential and are of greatest interest for cultivation for forage purposes as highly productive drought-resistant crops.

Ключевые слова: *просяные культуры, сорговые культуры, кормовая продуктивность, урожайность сухого вещества, выход кормовых единиц, сбор перерабатываемого протеина.*

Key words: *millet crops, sorghum crops, forage productivity, dry matter yield, feed unit yield, digestible protein yield.*

На современном этапе развития сельскохозяйственное производство Республики Беларусь ориентировано на интенсификацию с целью повышения его эффективности и снижения себестоимости получаемой продукции. Одновременно все большую актуальность приобретают задачи получения качественной, конкурентоспособной продукции, особенно в связи с приданием ей экспортной направленности. Для кормопроизводства вопрос снижения стоимости кормов является актуальной проблемой, в том числе за счет интродукции перспективных, новых и мало-распространенных культур. А совершенствование структуры культур за счет расширения площадей под нетрадиционными культурами диктуется не только устранением дефицита и снижением стоимости кормов, но и задачами повышения плодородия почвы и улучшения экологической среды. Среди новых культур наибольший интерес представляют те, которые при возделывании дают максимальный урожай высококачественного корма и обладают пластичностью к условиям произрастания. К числу таких кормовых культур можно отнести сорго, могар, пайзу, чумизу, просо африканское и суданскую траву [1].

Сорговые и просяные однолетние кормовые культуры отличаются засухоустойчивостью, невысокой требовательностью к почвенным условиям, поэтому представляют определенный интерес для интродукции. Особую актуальность они приобретают именно в последнее время, после ряда засушливых лет, когда стал проявляться интерес к засухоустойчивым кормовым культурам, которые могли бы служить хорошим дополнением к традиционно возделываемым растениям и являться богатым источником энергии [2].

Высокая адаптивность сорговых культур к складывающимся погодным условиям и разностороннее их использование способствуют в последнее время их большему распространению. В Гродненской области они занимают около 1,5-1,9 тыс. га.

Цель исследований – определить продуктивность новых кормовых культур на дерново-подзолистых почвах Гродненской области.

Место проведения исследований – опытное поле РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси». Почва участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7 м моренным суглинком. Агрохимическая характеристика пахотного слоя: pH – 5,3, гумус – 1,17 %, содержание P_2O_5 – 223 и K_2O – 232 мг/кг почвы.

Содержание микроэлементов: бор – 0,6, цинк – 1,6 мг/кг почвы. Минеральные удобрения ($P_{60}K_{90}$) внесены осенью в виде суперфосфата аммонизированного и хлористого калия, азотные (N_{60}) – под посев, а также (N_{30}) в фазу 4-6 листьев сорговых культур. Предшественник – редька масличная, клевер луговой. Обработка почвы и уход за посевами согласно требованиям отраслевого регламента. В схему опыта были включены 10 сортов сорговых и просяных культур (сорго сахарное Порумбень 4, сорго-суданковый гибрид Славянское поле-15, сорго-суданковый гибрид Навигатор, суданская трава Пружанская, пайза Красава, чумиза Золушка, могар Удалец, могар Атлант, сорго веничное Веничное-7, просо африканское Союз).

Уборка на зеленую массу проводилась при достижении каждой из исследуемых культур фазы выметывания.

В целом погодные условия, сложившиеся в вегетационный период всех трех лет исследования, можно считать благоприятными для роста и развития изучаемых засухоустойчивых и теплолюбивых культур.

В результате исследований определены уровни урожайности и кормовой продуктивности изучаемых культур и их адаптивные способности к почвенно-климатическим условиям Гродненской области.

Трехлетние исследования позволили установить, что самый высокий уровень урожайности сухого вещества в условиях западной части Беларуси формирует суданская трава сорта Пружанская, обеспечивающая 7,89 т/га. Также достаточно высокие урожаи (более 6 т/га) формируют сорго-суданковый гибрид Навигатор, пайза Красава, чумиза Золушка, могар Удалец и просо африканское Союз.

Таблица 1 – Урожайность и питательная ценность зеленой массы однолетних кормовых культур, 2021-2023 гг.

Культура, сорт	Урожайность сухого вещества, т/га	Выход кормовых единиц, т/га	Сбор переваримого протеина, кг/га
Сорго сахарное, Порумбень 4	5,56	4,36	481
Сорго-суданковый гибрид, Славянское поле-15	5,40	4,31	488
Сорго-суданковый гибрид, Навигатор	6,12	4,68	517
Суданская трава, Пружанская	7,89	5,54	571
Пайза, Красава	6,45	4,71	497
Чумиза, Золушка	6,29	4,79	521
Могар, Удалец	6,82	5,12	554
Могар, Атлант	5,32	3,84	489
Сорго веничное, Веничное-7	5,51	4,09	488
Просо африканское, Союз	6,66	5,14	576

По выходу кормовых единиц самым высоким уровнем отметилась суданская трава Пружанская (5,54 т/га), могар Удалец и просо африканское Союз также сформировали достаточно высокий уровень выхода кормовых единиц, свыше 5 т/га.

Максимальный сбор переваримого протеина обеспечен просом африканским Союз на уровне 576 кг/га. Близкие значения сформировала суданская трава Пружанская (571 кг/га), могар Удалец обеспечил сбор переваримого протеина на уровне 554 кг/га.

В результате проведенных исследований установлено, что среди исследуемых культур самым высоким уровнем продуктивности в условиях западной части Республики Беларусь обладают суданская трава Пружанская, просо африканское Союз и могар Удалец. Данные нетрадиционные кормовые культуры имеют перспективы и представляют наибольший интерес для возделывания их на кормовые цели как высокопродуктивные засухоустойчивые культуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: учебно-методическое пособие / И. Р. Вильдфлуш [и др.]; под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. – Горки: БГСХА, 2016. – 383 с.
2. Блохина, К. А. О технологии возделывания сорго / К. А. Блохина // Наше сельское хозяйство – 2017. – № 21. – С. 50-53.

УДК 633.283:631.53.048:631.84

ЗАВИСИМОСТЬ ЛАБОРАТОРНОЙ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН ПРОСА АФРИКАНСКОГО ОТ СРОКОВ СЕВА, НОРМ ВЫСЕВА И ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ

Жук В. А., Куровская Д. А.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены данные о зависимости лабораторной всхожести семян проса африканского от сроков сева, норм высева семян и доз вносимых азотных удобрений. Наибольшее влияние на лабораторную всхожесть получаемых семян оказывают сроки сева и дозы азотных удобрений. Первый срок сева (3 декада мая) формирует урожай кондиционных семян со всхожестью на уровне 74-78 %. Второй срок сева (1 декада июня) также обеспечивает получение кондиционных семян, но соответствующих только репродукционному семенному материалу (всхожесть – 66-70 %). Третий срок сева (2 декада июня) не позволяет получать кондиционные семена. Азотные удобрения в дозе N_{60+60} обеспечивают увеличение всхожести на 2-5 %. Нормы высева не оказывают влияния на лабораторную всхожесть культуры.*

***Summary.** This article presents data on the dependence of pearl millet seed germination in laboratory conditions on sowing time, seeding rates, and nitrogen fertilizer*