

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. – Гorkи: 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*

rates. Sowing time and nitrogen fertilizer rates have the greatest impact on the laboratory germination of the resulting seeds. The first sowing period (the third ten-day period of May) yields a yield of high-quality seeds with a germination rate of 74-78 %. The second sowing period (the first ten-day period of June) also yields high-quality seeds, but only those corresponding to reproductive seed material (germination rate of 66-70 %). The third sowing period (the second ten-day period of June) does not yield high-quality seeds. Nitrogen fertilizers at a dose of N_{60+60} increase germination by 2-5 %. Seeding rates do not affect the laboratory germination of the crop.

Ключевые слова: просо африканское, лабораторная всхожесть, норма высева, срок сева, азотные удобрения.

Key words: African millet, laboratory germination, seeding rate, sowing time, nitrogen fertilizers.

Среди многих факторов, которые определяют развитие животноводства в республике, наиболее важное значение принадлежит состоянию и развитию кормовой базы. В сложившихся погодных условиях, характеризующихся недостатком влаги и высоким температурным режимом, большое значение для стабилизации и увеличения производства кормов имеет возделывание культур, обеспечивающих высокую урожайность в экстремальных условиях [1].

Большие перспективы в укреплении кормовой базы откроются при внедрении в производство такой засухоустойчивой культуры, как африканское просо. Обладая высокой экологической пластичностью, урожайностью, широким спектром использования (зеленые и консервированные корма), хорошей поедаемостью, оно является ценным компонентом для создания зеленого и сырьевого конвейеров. Зеленая масса африканского проса по содержанию протеина и белка приравнивается к суданской траве и превышает кукурузу и сорго [2].

По причине того, что до настоящего времени культура широко не культивировалась в производстве и отсутствуют методические рекомендации по ее возделыванию, назрела необходимость проведения исследований, направленных на разработку теоретических основ и приемов создания семенных и кормовых ценозов африканского проса применительно к условиям Республики Беларусь.

Первостепенной задачей для разработки приемов создания семенных и кормовых ценозов проса африканского является изучение вопроса семеноводства культуры, а именно получения кондиционных семян, соответствующих требованиям, предъявляемым как к репродукционному, так и к элитному и оригинальному семенному материалу.

Цель исследований – определить влияние сроков сева, норм высева семян и доз азотных удобрений на лабораторную всхожесть получаемого семенного материала проса африканского.

Место проведения исследований – опытное поле РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси». Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7 м моренным суглинком. Агрохимическая характеристика пахотного слоя в 2024 году: pH – 4,9, гумус – 1,63 %, содержание P₂O₅ – 215 и K₂O – 200 мг/кг почвы, в 2025 году: pH – 6,4, гумус – 1,27 %, содержание P₂O₅ – 291 и K₂O – 259 мг/кг почвы. Предшественник – яровая пшеница и яровой ячмень. Общая площадь делянки – 30 м², учетная – 20 м², повторность опыта четырехкратная. Исследования проводились с просо африканским сорта Союз. Посев культуры осуществлялся с нормами высева 2,0; 2,5 и 3,0 млн. всхожих семян на гектар в три срока (3 декада мая, 1 декада июня и 2 декада июня). Учет урожая зеленой массы – фаза выметывания. Дозы применяемых азотных удобрений – N₆₀, N₆₀₊₃₀ и N₆₀₊₆₀.

Климатические условия в период проведения исследований можно охарактеризовать как достаточно благоприятные для возделывания проса африканского на семенные цели.

Исследования показали, что семенной материал проса африканского первого срока сева (3 декада мая) получен с высокими посевными качествами, отвечающими не только требованиям, предъявляемым к репродукционным семенам, но и к оригинальным, и элитным (74-78 %).

Таблица 1 – влияние сроков сева, норм высева и доз азотных удобрений на лабораторную всхожесть семян проса африканского (2024-2025 гг.)

Варианты опыта	Норма высева семян, млн./га		
	2,0	2,5	3,0
1 срок сева (3 декада мая)			
Контроль (без удобрений)	75	74	75
N ₆₀	75	76	76
N ₆₀₊₃₀	77	78	76
N ₆₀₊₆₀	77	79	78
2 срок сева (1 декада июня)			
Контроль (без удобрений)	68	67	66
N ₆₀	69	67	67
N ₆₀₊₃₀	70	70	67
N ₆₀₊₆₀	70	70	70
3 срок сева (2 декада июня)			
Контроль (без удобрений)	60	57	57
N ₆₀	60	60	56
N ₆₀₊₃₀	58	58	55
N ₆₀₊₆₀	60	59	57

Установлено также достоверное влияние вносимых азотных удобрений на лабораторную всхожесть семян. Внесение удобрений в дозе N₆₀₊₆₀

способствовало повышению всхожести семян на 2-5 % по отношению к варианту, в котором удобрения не вносились.

При посеве проса африканского в первой декаде июня (2 срок сева) получен семенной материал с всхожестью 66-70 %, что соответствует требованиям, предъявляемым только к репродукционным семенам. Как и при раннем сроке сева, установлено, что при увеличении дозы внесения азотных удобрений повышается и всхожесть семян. Это выразилось в увеличении показателя при внесении N_{60+60} на 2-4 %.

Поздний срок сева (2 декада июня) не дал возможности получить семена требуемых кондиций. Всхожесть семян составила 55-60 %, что на 5-10 % ниже предъявляемых к ним требований. В отличие от первых двух сроков сева при позднем посеве не отмечено влияния доз вносимых азотных удобрений на лабораторную всхожесть семян.

За два года исследований не выявлено существенного влияния норм высева на лабораторную всхожесть семян проса африканского при всех исследуемых сроках посева и дозах азотных удобрений.

В результате можно сделать вывод, что наиболее качественные семена позволяет получить посев проса африканского в третьей декаде мая (первый срок сева), у которых всхожесть на 7-9 % выше, чем при втором сроке, и на 15-21 % выше, чем при третьем сроке сева. Посев в первой декаде июня (второй срок сева) также обеспечивает получение кондиционных семян, но отвечающих требованиям более низких репродукций (РС). Самый поздний срок сева (2 декада июня) не обеспечил формирование урожая семян проса африканского, отвечающего требованиям, предъявляемым к кондиционному семенному материалу.

Положительное влияние азотных удобрений на качество семенного материала отмечено только при первых двух сроках сева, где формируется кондиционный урожай семян. При позднем сроке сева, обеспечивающем очень низкий уровень лабораторной всхожести, не отмечается и влияния азотных удобрений на данный показатель.

Также установлено, что нормы высева не оказывают влияния на лабораторную всхожесть семян африканского проса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуринович, С. О. Просо африканское (*pennisetum glaucum* (L.) R.br) – новая культура в земледелии центральной России / С. О. Гуринович, В. И. Зотиков, В. С. Сидоренко // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2020. – № 2 (34). – С. 95-100.
2. Формирование продуктивности и качественного состава зеленой массы африканского проса в условиях северного региона Республики Беларусь / Н. Н. Зенькова [и др.] // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2022. – № 4(44). – С. 125-130.