

Rodents / M. A. Suckow, K. A. Stevens, R. P. Wilson // Academic Press, 2012. – Ch. 34. – P. 875–906.

2. Biology and Diseases of Hamsters / F. C. Hankenson, G. L. Van Hoosier // Laboratory Animal Medicine / J. G. Fox, L. C. Anderson, F. L. Loew, F. W. Quimby. – Academic Press, San Diego, CA, 2002. – Ch. 5. – P. 167-202.

3. Laboratory hamsters / Ed. by G. L. Van Hoosier, Jr., Charles W. McPherson. – Orlando etc.: Acad. Press, 1987. – 400 p.

4. Guerra, M. A. Leptospirosis / M. A. Guerra // Journal of the American Veterinary Medical Association. – 2009. - № 234. – P. 472-478.

5. Characterization of virulence of *Leptospira* isolates in a hamster model / E. F. Silva, C. S. Santos, D. A. Athanazio [et al.] // Vaccine. – 2008. - № 26. – P. 3892-3896.

6. Comparative efficacies of rifaximin and vancomycin for treatment of *Clostridium difficile*-associated diarrhea and prevention of disease recurrence in hamsters / E. Kokkotou, A. C. Moss, A. Michos [et al.] // Antimicrobial agents and chemotherapy. – 2008. - № 52. – P. 1121-1126.

7. Temporal analysis of Andes virus and Sin Nombre virus infections of Syrian hamsters / V. Wahl-Jensen, J. Chapman, L. Asher [et al.] // Journal of Virology. – 2007. - № 81. - P. 7449-7462.

8. The Chinese hamster as an excellent experimental animal model / X. Chang, J. Gao, J. Yang [et al.] // Experimental Animals. – 2024. - № 74 (1). – P. 1-15.

9. Bauer A. B. Other hamsters / A. B. Bauer, C. Besch-Williford // The Laboratory Rabbit, Guinea Pig, Hamster, and Other Rodents / M. A. Suckow, K. A. Stevens, R. P. Wilson. – Academic Press, 2012. – Ch. 37. – P. 935-946.

УДК 633.1, 58.071

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ВСХОЖЕСТЬ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Грицук Е.Д.

УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

*Применение водной вытяжки из трютовика плоского стимулирует всхожесть растений лучше, чем препарат на основе почвенных микроорганизмов, что, вероятно, обусловлено наличием в составе вытяжки веществ, обладающих антиоксидантной активностью. **Ключевые слова:** всхожесть, биологические препараты, стимулятор роста, трютовик плоский.*

INFLUENCE OF BIOLOGICAL PREPARATIONS ON THE GERMINATION OF GRAIN CROPS

The use of an aqueous extract from flat tinder fungus stimulates plant germination better than a preparation based on soil microorganisms, which is probably due to the presence of substances with antioxidant activity in the extract.

Keywords: *germination, biological preparations, growth stimulator, flat tinder fungus.*

Введение. Зерновые культуры и их производство являются одной из важнейших составляющих сельского хозяйства и играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны, поскольку используются во многих отраслях промышленности. В связи с этим, вопрос повышения урожайности зерновых культур является популярным предметом исследования в области сельского хозяйства [1, с. 248].

Одним из важнейших факторов, влияющих на урожайность, является всхожесть семян, представляющая собой процент нормально проросших семян в пробе, взятой для анализа [2, с. 6]. Для повышения всхожести используется большое количество химических препаратов. Однако, чрезмерное использование химикатов может нанести значительный ущерб окружающей среде. Поэтому разработка биологических стимуляторов роста, безопасных для окружающей среды является актуальным вопросом для исследования.

Трутовик плоский (*Ganoderma lipsiense*) является паразитом лиственных деревьев, вызывающим белую гниль древесины. Однако, исследование его состава показало наличие большого количества танинов и флавоноидов, обладающих множеством биологических эффектов, в частности – антиоксидантной активностью [3, с. 7].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе БОЭОО «Зеленые инициативы Полесья». Для исследования использовались семена овса, ячменя и тритикале. Следует отметить, что обработка семян химическими препаратами для защиты растений не проводилась. Проращивание семян проводилось на Препарате 1 (П1) и водной вытяжке трутовика плоского. П1 – регулятор роста растений на основе почвенных микроорганизмов. Название препарата в тексте не приводится, поскольку он являются коммерческими продуктами, а целью настоящей статьи является сравнение действия данного препарата с водной вытяжкой трутовика, а не популяризация использованного препарата.

Определение всхожести проводилось согласно ГОСТ 12038-84. Проращивание семян проводилось на увлажненной фильтровальной бумаге, помещенной в пластиковые лотки [4, с. 5]. При проведении исследования не допускалось пересыхание и переувлажнение фильтровальной бумаги. Температура помещения, в котором проводилось проращивание, поддерживалась в диапазоне 21,3–23,8°C.

В соответствии с ГОСТ 12038-84 энергия прорастания (ЭП) ячменя и тритикале учитывалась на 3 сутки проращивания, а овса – на 4 сутки. Учет всхожести (Вс) семян проводился на 7 сутки. Кроме этого, учитывалась степень поражение семян плесневыми грибами (ППГ) [4, с. 8].

Результаты исследований. Для проведения исследования использовались семена одного сорта, при этом были созданы одинаковые условия для проращивания с целью минимизации влияния внешних факторов на всхожесть семян. Результаты исследования приведены в таблице.

Таблица – Результаты исследования на всхожесть

Препарат	Овес			Ячмень			Тритикале		
	ЭП, %	Вс, %	ППГ, %	ЭП, %	Вс, %	ППГ, %	ЭП, %	Вс, %	ППГ, %
П1	50,1	55,9	52,1	25,6	52,6	71,7	44,1	52,2	66,6
Вытяжка трутовика	49,0	63,9	25,2	35,9	55,4	44,0	41,3	63,0	37,5

Результаты исследования свидетельствуют о том, что энергия прорастания овса на вытяжке трутовика по сравнению с П1 была выше 1,1 %, а всхожесть – выше на 8,0 %. При этом, процент поражения плесневыми грибами на П1 был на 26,9 % выше, чем на семенах, выращенных на вытяжке трутовика.

При проращивании семян ячменя были получены наименьшие результаты по показателю всхожести и наибольшие, по показателю поражения плесневыми грибами. Энергия прорастания ячменя на П1 была на 10,3 % меньше, чем на грибной вытяжке. Разница по показателю всхожести была незначительной. Так, на вытяжке трутовика всхожесть была всего на 2,8 % выше, чем на П1. Поражение плесневыми грибами на вытяжке трутовика была меньше на 27,7 %, чем на П1.

Энергия прорастания семян тритикале на П1 было на 2,8 % больше, чем на водной вытяжке трутовика, а при анализе результатов всхожести наблюдалась обратная ситуация – всхожесть на водной вытяжке была на 10,8 % больше, чем на П1. Разница в показателе поражения плесневыми грибами в данном случае была самой большой среди трех зерновых культур и составила 29,1 % (66,6 % на П1 и 37,5 % на вытяжке трутовика).

Закключение. Исходя из результатов исследования можно сделать вывод, что водная вытяжка трутовика оказывает на всхожесть зерновых культур более сильное влияние, чем П1. Кроме того, фунгицидная активность грибной вытяжки также выражена значительно, чем у П1. Полученные результаты могут быть обусловлены наличием в составе вытяжки из трутовика танинов и флавоноидов, проявляющих антиоксидантную активность. Таким образом, трутовик плоский является перспективным сырьем для производства биологических препаратов, стимулирующих всхожесть зерновых культур.

Литература.

1. Ляховецкий, А. М. Анализ производства зерновых культур / А. М. Ляховецкий, З. М. Табараева, Б. М. Дахужева // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 5. – С. 247–250.

2. Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств семян. Термины и определения : ГОСТ 20290-74. – Введ. 1975-07-01. – Москва : Стандартиформ, 2011. – 19 с.

3. Курейчик, И. М. Исследование содержания рутина в растительном сырье и продуктах его переработки / И. М. Курейчик, З. Е. Егорова, Г. Н. Кликович // Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия 4. Химия и технология органических веществ. – 2004. – № 13. – С. 7–11.

4. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести : ГОСТ 12038-84. – Введ. 1986-07-01. – Москва : Стандартиформ, 2011. – 31 с.

УДК 636.934.3:611.37

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ, ОБИТАЮЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Ковалев К.Д., Федотов Д.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Впервые определены основные морфометрические показатели поджелудочной железы енотовидных собак, обитающих на территории Витебской области, а также описаны анатомические трансформации поджелудочной железы у данного вида животных. **Ключевые слова:** енотовидная собака, поджелудочная железа, морфометрия.*

MORPHOMETRIC STUDIES OF THE PANCREAS OF THE RACCOON DOG LIVING IN THE VITEBSK REGION

Kovalev K.D., Fedotov D.N.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*For the first time, the main morphometric parameters of the pancreas of raccoon dogs living in the Vitebsk region were determined, and anatomical transformations of the pancreas in this species of animals were described. **Keywords:** raccoon dog, pancreas, morphometry.*

Введение. В последние годы численность популяции енотовидных собак только увеличивается, так как животное всеядное, это приводит к активному