

УДК 582.28 : 631.53

**ОЦЕНКА БИОСТИМУЛИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ
ТРУТОВИКА НАСТОЯЩЕГО (*FOMES FOMENTARIUS*) ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ
СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

Е.Д. Грицук, магистрант

Научный руководитель – Н.А. Кузнецов, к.вет.н., доцент

Полесский государственный университет

Трутовик настоящий (*Fomes fomentarius*) – широко распространенный гриб-ксилотроф, произрастающий на древесине лиственных пород, преимущественно березы. Данный гриб известен как источник биологически активных веществ, обладающих антиоксидантными, противомикробными и иммуномодулирующими свойствами [1].

Влияние водных вытяжек трутовых грибов на растения изучено недостаточно. Учитывая широкий спектр вторичных метаболитов в их составе (полисахариды, фенольные соединения, терпеноиды), экстракты могут оказывать как стимулирующее, так и ингибирующее действие на рост и развитие растений [2].

Цель настоящего исследования – оценить влияние водной вытяжки трутовика настоящего (*Fomes fomentarius*), полученной методом настаивания (1, 3 и 7 суток, 1:100), на всхожесть семян зерновых культур.

Плодовые тела трутовика настоящего (*Fomes fomentarius*) были собраны на территории г. Пинска и Пинского района с древесины березы. После очистки, высушивания при 45 °С и измельчения до порошка готовились водные вытяжки методом мацерации при 20–22 °С в трех режимах экспозиции (1, 3 и 7 суток) при соотношении сырья к экстрагенту 1:100. Полученные вытяжки были профильтрованы и доведены до исходного объема дистиллированной водой.

Определение всхожести семян проводилось согласно ГОСТ 12038-84 в четырехкратной повторности. Семена ржи, ячменя и тритикале закладывались по 100 штук на повторность. Контроль – вода дистиллированная. Энергия прорастания учитывалась на 3-й день, всхожесть – на 7-й день. Оценивалось также поражение семян плесневыми грибами [3]. Для исследования использовались непротравленные семена.

Водная вытяжка *Fomes fomentarius* оказала разнонаправленное действие в зависимости от времени экспозиции и вида культуры (таблица 1).

Таблица – Влияние водной вытяжки *Fomes fomentarius* на всхожесть зерновых культур

Культура	Вытяжка, 1 сут			Вытяжка, 3 сут			Вытяжка, 7 сут			Контроль		
	ЭП	Вс	ППГ	ЭП	Вс	ППГ	ЭП	Вс	ППГ	ЭП	Вс	ППГ
Рожь	83,5	95,3	99,0	80,5	92,8	99,3	61,3	89,0	98,0	67,8	86,5	99,3
Ячмень	24,3	66,5	66,0	16,3	54,0	76,0	12,5	45,5	54,8	21,5	44,5	54,5
Тритикале	43,5	48,5	99,5	75,8	84,0	100	59,5	75,8	100	38,0	43,0	97,8

Примечание. ЭП – энергия прорастания (%); Вс – всхожесть (%); ППГ – поражение плесневыми грибами (%).

Наиболее чувствительным показателем оказалась энергия прорастания. Для ржи все вытяжки повысили этот показатель по сравнению с контролем (67,8 %), максимальное значение (83,5 %) достигнуто при экспозиции 1 сутки. Для тритикале вытяжка 3-суточной экспозиции повысила энергию прорастания до 75,8 % (контроль – 38,0 %). Для ячменя вытяжки не оказали существенного стимулирующего эффекта.

При проращивании ржи все вытяжки повысили всхожесть по сравнению с контролем (86,5 %). Максимальное значение (95,3 %) зафиксировано при экспозиции 1 сутки. Все вытяжки, использованные при проращивании ячменя, повысили всхожесть по сравнению с контролем (44,5 %). Наиболее значительное увеличение отмечено при экспозиции 1 сутки (66,5 % против 44,5 % в контроле).

Вытяжка 3-суточной экспозиции повысила всхожесть тритикале до 84,0 % (контроль – 43,0 %). Вытяжка 1-суточной экспозиции дала незначительное увеличение (48,5 % против 43,0 %), вытяжка 7-суточной экспозиции также повысила всхожесть до 75,8 %.

Поражение семян плесневыми грибами во всех вариантах опыта было высоким (от 54,5 % до 100 %). Вытяжки *F. fomentarius* не проявили фунгицидной активности в отличие от ранее изученных грибов (*Ganoderma applanatum* и *Inonotus obliquus*). Наибольшее поражение отмечено у ржи и тритикале (98–100 %), наименьшее – у ячменя (54,8–76,0 %).

В результате проведенного исследования установлено, что водная вытяжка трутовика настоящего (*Fomes fomentarius*), полученная методом настаивания (1, 3 и 7 суток, соотношение 1:100), оказывает выраженное стимулирующее действие на всхожесть семян зерновых культур. Наиболее эффективной для ржи и ячменя оказалась вытяжка 1-суточной экспозиции, повысившая всхожесть до 95,3 % и 66,5 % соответственно (контроль – 86,5 % и 44,5 %). Для тритикале максимальный стимулирующий эффект достигнут при использовании вытяжки 3-суточной экспозиции (всхожесть 84,0 % против 43,0 % в контроле). В отличие от ранее изученных грибов (*Ganoderma applanatum* и *Inonotus obliquus*), вытяжки *Fomes fomentarius* не проявили фунгицидной активности: поражение семян плесневыми грибами оставалось высоким во всех вариантах опыта (54,5–100 %). Полученные результаты позволяют рассматривать трутовик настоящий как перспективный объект для разработки экологически безопасных биостимуляторов роста растений.

Перспективы дальнейших исследований включают оптимизацию режимов экстракции (температура, растворители), изучение химического состава вытяжек для выявления компонентов, ответственных за стимулирующий эффект, оценку влияния на другие сельскохозяйственные культуры, а также проведение вегетационных и полевых испытаний для подтверждения эффективности в реальных агроэкологических условиях.

Список использованных источников

1. Szychowski, K. A. *Inonotus obliquus* – from folk medicine to clinical use / K. A. Szychowski, B. Skóra, T. Pomianek // Journal of Traditional and Complementary Medicine. – 2021. – Vol. 11, № 4. – P. 293–302.
2. Nsengiyumva, D. S. Impact of Fungal Biologically Active Substances on Plant Growth / D. S. Nsengiyumva, P. A. Balabanov, I. S. Kiseleva // AIP Conference Proceedings. – 2019. – Vol. 2063. – P. 040040.
3. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. – Москва : Издательство стандартов, 1985. – 27 с.