

«Сейфуллин окулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): « Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.І, Ч.І. – С.11-13

## **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ ЯЧМЕНЯ**

*Макенова М., докторант 3 курса  
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина , г. Нур-  
Султан*

Фитопатогенные грибы внутри семян сельскохозяйственных культур способны снижать энергию прорастания и всхожесть. Перед использованием партии зерен сельскохозяйственных культур для продовольственных и кормовых целей, необходимо оценивать степень инфицированности, а так же видовой состав фитопатогенов. В процессе роста и развития фитопатогенов внутри семян они образуют микотоксины, представляющие опасность как для здоровья людей, так и животных. Уровень загрязнения зерна микотоксинами являются степень заражения и видовой состав развивающихся на нем грибов.

Долговременное внесение органических удобрений, полученных из отходов птицеводства, способствует изобилию копитрофных микробов из-за повышения сродства к субстрату, обеспечивает почву микроэлементами и защищает сельскохозяйственные культуры от переносимых через почву патогенов благодаря формированию полезных для растений микробных консорциумов. Органические удобрения защищают сельскохозяйственные культуры от таких патогенов как *Pythium* , *Fusarium* , *Verticillium* , *Phytophthora* и *Rhizoctonia*, передающиеся через почву [1], в то время как чрезмерное внесение химических удобрений повышает риск нашествия вредителей [2]. В настоящее время мировое производство сельскохозяйственных культур сокращается на 36 % из-за возникающих болезней растений и регулярных нашествий вредителей [3].

Целью нашей работы была оценка зараженности фитопатогенными грибами зерна ярового ячменя в зависимости от доз вносимого органического удобрения на основе птичьего помета.

**Материалы и методы исследований.** Проведен анализ образцов зерна ячменя сорта «Целинный 2005». Образцы были подвергнуты микологическому анализу для выявления и определения видов грибов, продуцирующих микотоксины. Для подавления роста сопутствующих микроорганизмов семена подвергнуты поверхностной стерилизации в 96%-м

этаноле и сжигались над пламенем спиртовки. Простерилизованные семена затем помещены в чашки Петри на подкисленную среду Чапека-Докса. Через 7–10 суток инкубации при 23 °С учитывали количество зерен, вокруг которых наблюдался рост колоний грибов *Fusarium*, *Alternaria* и *Bipolaris*. Зараженность образцов (%) рассчитывали как отношение числа зерен, инфицированных определенной группой грибов, к общему числу взятых на анализ. Видовую идентификацию грибов проводили с использованием классических определителей [4-6].

**Результаты.** Независимо от доз вносимого органического удобрения на семенах ячменя распространены возбудители гельминтоспориоза, альтернариоза и фузариоза (таблица 1). На больных семенах ячменя доминировали грибы рода *Alternaria*, где численность варьировала в пределах от 55,0% до 85,7%. Внутренняя инфекция зародышевой зоны семян ячменя в основном представлена грибами рода *Bipolaris*, *Alternaria* и *Fusarium*. Основным возбудителем альтернариоза является грибок *A.tenuis*.

Таблица 1. Пораженность семян сельскохозяйственных культур микроскопическими грибами, %.

Вариант	Поражаемость семян, %	В том числе по родам, %			
		<i>Bipolaris</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Fusarium</i>	Прочие
Контроль	42	30,0	55,0	5,0	10,0
Помет 5 т/га	16	7,1	85,7	7,1	-
Помет 10 т/га	24	11,1	70,4	11,1	7,4
Помет 15 т/га	30	4,8	80,9	4,8	9,5

Фузариозно-гельминтоспориозные болезни семян, прикорневой зоны и частей стебля отмеченных сельскохозяйственных культур обусловлены инфицированностью их патогенными грибами *F.graminearum*, *F.oxysporum*, *F.sporotrichiella*, *F.heterosporum* и *B.sorokiniana*. Следует отметить, что при внесении органического удобрения из птичьего помета поражаемость семян в среднем составило 28%. На всех опытных вариантах отмечена снижение поражаемости семян на 12-26% по сравнению с контрольным вариантом.

Следовательно, внесение различных доз органических удобрений на основе птичьего помета является одним из важных факторов снижения поражаемости семян патогенными грибами.

#### Список использованной литературы

- 1 Bailey K. L. Suppressing soil-borne diseases with residue management and organic amendments [Текст] / Bailey K. L. // Soil and tillage research. – 2003. – Т. 72. – №. 2. – С. 169-180.

- 2 Kim J. J. Morphological and biochemical variation of Chinese cabbage (*Brassica rapa* spp. *Pekinensis*) cultivated using different agricultural practices [Текст] / Kim J. J. //Journal of Food Composition and Analysis. – 2014. – Т. 36. – №. 1-2. – С. 12-23.
- 3 Agrios G. N. Plant pathology [Текст]: книга / Agrios G. N. . – Elsevier Academic Press, 2005. – 842 с.
- 4 Nelson, P. E. Fusarium Species: An Illustrated Manual for Identification [Текст]: книга / Nelson, P. E.; Toussoun, T. A.; W F O Marasas. – Pennsylvania State University Press: University Park, 1983.
- 5 Watanabe, T. Pictorial Atlas of Soil and Seed Fungi : Morphologies of Cultured Fungi and Key to Species [Текст]: книга / Watanabe, T. – CRC press, 2002. – 484 с.
- 6 Domsch, K. H. Compendium of soil fungi [Текст]: книга / Domsch, K. H., Gams, W., Anderson, T. H. – Academic Press (London), 1980 . – 860 с.