

2. Содержание белка увеличивалось, за счет применения биостимулятора роста и НРК. Максимальное увеличение белка вызвала полная доза стимулятора роста (на 3-12%), меньшее увеличение было отмечено при использовании НРК+ 0,5 дозы стимулятора (на 5%).

3. В семенах фасоли под влиянием стимулятора (обе дозы) возрастает содержание витамина В-3, В-12 (на 10-20%), совместное же внесение НРК и биостимулятора увеличивает содержание витамина В-4 (на 4-11%). Однако внесение как НРК так и стимулятора роста (в полной дозе) понижало содержание витамина В1 (тиамин) до 50%. Остальные же формы витаминов группы В изменилось незначительно.

4. Внесение биостимулятора увеличивает содержание в фасоли тяжелых металлов, таких как Zn (на 48,8%), Cu (на 24%), Pb (на 23%), Ag (на 28,57%), Cd (на 7%), Ni (на 17%).

Внесение НРК увеличивает содержание Ag (на 114%), Pb (на 58%), Cd (на 17,65%), Zn (на 24%), Cu (на 2%).

Совместное внесение биостимулятора и НРК увеличивает содержание Ag (на 157%), Pb (на 92%), Zn (на 62,4%), Cd (на 17,65%), Cu (на 13%).

ВЫВОДЫ:

1. Использование биостимулятора ведет к повышению урожая семян. Масса семян больше при совместном использовании стимулятора и внесении НРК.

2. Увеличивала некоторые формы витаминов группы В (В-3, В-12).

3. Снижения содержания тяжелых металлов под влиянием биостимулятора не обнаружено (как на фоне минерального питания так и без). Т.к. поглощательная способность фасоли возросла (усиление поступления питательных веществ).

Изучение антибиотикочувствительности *Ornithobacterium rhinotracheale*

Невматуллина А., Иمامов М., 2 курс, ФВМ, специальность «Микробиология»

Научный руководитель – к.б.н., доцент Молофеева Н.И., асп. Разорвина А.С.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Присутствие *Ornithobacterium rhinotracheale* в промышленной и дикой птице показывает, что во всем мире есть потенциальный резервуар возбудителя. Во многих странах полученные материнские антитела против бактерии обнаружены в яйцах и старых птицах. Несколько обзоров показали значительное количество индеек-носителей в Европе, Африке, Северной и Южной Америке и некоторых азиатских странах *Ornithobacterium rhinotracheale*. Многие из болезней, вызванных *Ornithobacterium rhinotracheale* не признаны, так как возбудитель не может быть изолирован, либо исследователи не знают о возможности *Ornithobacterium rhinotracheale* вызывать другие симптомы, кроме более известных респираторных поражений (Charlton et al., 1993; Hafez et al.).

Единичные случаи данной инфекции регистрировали у попугаев в естественных условиях обитания (Hafez et al., 1993). Сложность обнаружения и

изучения течения орнитобактериоза у этого вида птиц в дикой природе ставит перед многими исследователями вопрос о полном изучении механизма заражения, передачи данного агента со своевременным, быстрым и точным его выделением и идентификацией.

Исследования проводились со штаммом бактерии вида *Ornithobacterium rhinotracheale* К 282 на базе Научно-исследовательского Инновационного Центра Микробиологии и Биотехнологии, кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновской ГСХА по общепринятым микробиологическим методикам.

При исследовании штамма *Ornithobacterium rhinotracheale* К 282 на антибиотикоустойчивость, используя метод диффузии в агар с применением стандартных дисков, содержащих антибиотики, получены следующие результаты. Рост орнитобактерий полностью ингибировали нижеперечисленные антибиотики: энрофлоксацин с радиусом зоны лизиса 20 мм, офлоксацин (17 мм), бензилпенициллин (16 мм), хлорамфеникол (18 мм), гентамицин (25 мм), канамицин (11 мм), клиндамицин (12 мм), цефтриаксон (10 мм), амикацин (10 мм), азитромицин (12 мм), цефалексин (12 мм), кларитромицин (10 мм), цефатоксим (13 мм), цефалотин (10 мм), ципрофлоксацин (12 мм), доксициллин (5 мм), тетрациклин (7 мм), ванкомицин (17 мм), цефоперазон (11 мм), эритромицин (7 мм), норфлоксацин (20 мм), ципрофлоксацин (20 мм), ампициллин (9 мм), оксациллин (4 мм), левомицетин (8 мм), олеаномицин (6 мм), амоксициллин (10 мм), а так же налидиксиновая кислота (18 мм), Ко-тримаксозол (13 мм), нитрофурантоин (9 мм), амфотерицин В (6 мм). Зоны первичного и вторичного лизиса формировали неомицин (17 мм и 12 мм соответственно), стрептомицин (6 мм и 10 мм), мономицин (2 мм и 10 мм). В радиусе действия 17 мм цефазолина обнаружены единичные колонии орнитобактерий. Штамм проявил полную или частичную устойчивость к таким химиотерапевтическим веществам как колистин (2 мм), фурагин (зона лизиса отсутствует), нистатин (1 мм), клотримазол (2 мм), фурадонин (1 мм).

Анализируя данные проведенных исследований, заключаем, что изучаемый штамм *Ornithobacterium rhinotracheale* К 282 чувствителен к значительному количеству имеющихся химиотерапевтических препаратов. Таким образом, их использование в качестве селективного агента возможно только частично. Для дальнейшего решения поставленных целей необходимо продолжить исследования.

Библиографический список

1. Charlton, B.R., S. E. Channing-Santiago, A. A. Bickford, C. J. Cardona, R. P. Chin, G. L. Cooper, R. Droual, J. S. Jeffrey, C. U. Meteyer, H. L. Shivaprasad and R. L. Walker, 1993. Preliminary characterization of a pleomorphic gram-negative rod associated with avian respiratory disease. *J. Vet. Diagnostic Invest.*, 5:47-51.
2. Hafez, H.M. and D. Schulze, 1998. Efficacy of clinical disinfectants on *Ornithobacterium rhinotracheale* in vitro: Short communication. In *Proceedings of the 1st international symposium on the turkey diseases*, Berlin. ISBN 3-930511-53-3. P:146-150.