

5. Дмитриев, Н.Г. Справочник по промышленному производству молока / Н.Г. Дмитриев, Г.П. Легошин. – М.: Россельхозиздат, 1979. – 227 с.
6. Кисловский, Д.А. Избранные сочинения / Д.А. Кисловский. – М.: Колос, 1965.

## **GROWING CATTLE UNDER 18 MONTHS OF AGE**

*Lebedev A.N.*

**Key words:** *Growing up, young, diet, content, feed One unit*

*This article discusses research on the cultivation of young cattle up to 18 months of age.*

**УДК 543.472.3**

## **ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОБОЦЕНОЗА РИЗОСФЕРЫ *LYCOPERSICUM ESCULENTUM* MILL. В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ ВЕГЕТАЦИИ**

*Мардыханов А.Н., студент 3 курса медицинского факультета  
Научный руководитель – Алексеева А.С., аспирант  
кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии  
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»*

**Ключевые слова:** *микробоценоз, ризосфера, периоды вегетации*

*В работе показано, что микробоценоз ризосферы томатов обыкновенных (*Lycopersicon esculentum* Mill.) представлен спорообразующими и вегетативными формами бактерий и их количественный состав изменяется в зависимости от фазы вегетации.*

Почвенные микроорганизмы, образующие симбиотические взаимоотношения с растениями улучшают их минеральное питание за счет локальной продукции фитогормонов [1,2], а также поддерживают в почве пул потенциальных микросимбионтов и защищают растения от фитопатогенов [3,4]. Наибольший интерес для исследователей представляет ризосфера – узкая область почвы вдоль поверхности корней [5], туда поступают метаболиты растений, которые определяют высокую энергетическую обеспеченность и специфические экохимические условия для почвенных микроорганизмов [6,7]. Наиболее изученным

является микробный состав прикорневой зоны бобовых, злаковых сельскохозяйственных культур [8, 9], однако микробоценоз такой важной сельскохозяйственной культуры, как томат обыкновенный остается мало изученным.

Целью данного исследования является изучение количественного состава микроорганизмов ризосферы *L. esculentum* Mill. и их динамика численности в различные фазы вегетации.

Изучение микробоценоза производили в различные вегетационные периоды растения: всходы, бутонизация, цветение, плодоношение. Идентификацию микроорганизмов производили по совокупности морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств.

Результаты исследования показали, что микробоценоз ризосферы *L. esculentum* Mill. представлен спорообразующими бактериями, такими как *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, а также вегетативными формами бактерий *Acinetobacter iowfii*, *A. calcoaceticus*, *Pseudomonas pseudoalcaligenes*, *Alcaligenes faecalis*, *Enterobacter aerogenes*, *Burkholderia mallei*, *Klebsiella mobilis*. Динамика численности спорообразующих бактерий имеет тенденцию к незначительному снижению, так в фазу всходов общее количество спорообразующих бактерий составляет 4,26 КОЕ/лг, в фазу вегетации – 3,4 КОЕ/лг. Вегетативные формы бактерий прикорневой зоны томатов показали иную динамику численности, в фазу всходов общее количество бактерий составило 14,82 КОЕ/лг, а в фазу плодоношения – 19,78 КОЕ/лг. Вегетативные формы ризобактерий преобладали в фазах всходов и бутонизации. В фазах цветения и плодоношения преобладают споровые формы микроорганизмов.

### Библиографический список

1. Ассоциативный симбиоз / О.В. Бухарин, Е.С. Лобакова, Н.В. Немцева, С.В. Черкасов. - Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 264 с.
2. Алексеева, А.С. Механизмы положительного влияния ризобактерий на жизнедеятельность растений / А.С. Алексеева, Н.И. Потатуркина-Нестерова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - №2
3. Артамонова, М. Н. Роль бактериальных симбионтов в растительно-микробных ассоциациях / М. Н. Артамонова, Н. И. Потатуркина-Нестерова, О. Е. Беззубенкова // Вестник Башкирского университета. – 2014.- Том 19, №1.
4. Алексеева, А.С. Потатуркина-Нестерова Н.И. Сравнительная характеристика микробиоценоза ризосферы и ризопланы *Lycopersicon esculentum* Mill. / А.С. Алексеева, Н. И. Потатуркина-Нестерова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - №6.
5. Артамонова, М.Н. Ризосферные бактерии как антагонисты патогенных и условно-патогенных микроорганизмов / М. Н. Артамонова, А.С. Алексеева,

- Н. И. Потатуркина-Нестерова //Ульяновский медико-биологический журнал. – 2013. - №3. – С. 115-116.
6. Алексеева, А.С. Антагонистическая активность растительно-бактериальных ассоциантов / А.С. Алексеева, М. Н. Артамонова, Н. И. Потатуркина-Нестерова // Фундаментальные исследования. – 2013. - №11. – С.929 – 932.
  7. Артамонова, М.Н Сравнительная характеристика микробоценозов ризосферы представителей семейств *Cucurbitaceae* и *Solanaceae* / М. Н. Артамонова, А.С. Алексеева, Н. И. Потатуркина-Нестерова // Естественные и технические науки. – 2014.- № 9-10.
  8. Алексеева, А.С. Характеристика видового состава микробиоценоза прикорневой зоны *Lycopersicum esculentum* Mill. / А.С. Алексеева, Н. И. Потатуркина-Нестерова //Ульяновский медико-биологический журнал. – 2014. - № 4. – С. 149-153.
  9. Артамонова, М.Н. Антагонистическая активность аасоциативных ризобактерий / М. Н. Артамонова, А.С. Алексеева, Н. И. Потатуркина-Нестерова // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. - №10. – С. 276-279.

## **THE CHANGE OF MICROBIAL RHIZOSPHERE LYCOPERSICUMES CULENTUM MILL. INDIFFERENT PHA SE SOFTHE GROWING SEASON**

*Mardychanov A. N.*

**Key words:** *microbiocenosis, rhizosphere, the periods of the growing season*

*This study shown that the microbial rhizosphere of tomato (Lycopersicum esculentum Mill.) presented spore and vegetative forms of bacteria and their quantitative composition varies depending on the phase of the growing season.*