

## THE EVOLUTION OF VIEWS ON THE INTAKE OF VITAMIN AND MINERAL COMPLEXES IN PREVENTIVE AND CLINICAL MEDICINE

*Mukhin, E. B., Shabalkin E. Y.*

**Keywords:** *vitamins, vitamin mineral complex*

*Vitamin and mineral complex (multivitamin) - additives that are designed to supply the body with vitamins, minerals and other nutrients. These supplements are available in the form of tablets, capsules, pastes, powder, liquid and injection solutions. Modern vitamin-mineral complexes are generated based on characteristics of age, gender and human activities.*

УДК 58+619:611

## УПРАВЛЕНИЕ РОСТОМ И РАЗВИТИЕМ РАСТЕНИЙ

*Нагорнова А.П., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины  
Научный руководитель – Мухитова М.Э., кандидат биологических наук, старший преподаватель  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *рост и развитие растений, регуляторы роста, фитогормоны*

*Работа посвящена изучению влияния регуляторов роста и развития растений на их морфогенез. Устойчивость и продуктивность растений является важнейшим направлением современной биотехнологии, имеющим теоретическое и практическое значение для создания новых сортов, гибридов и разработки высоких технологий.*

Рост и развитие - неотъемлемые свойства любого живого организма. Это интегральные процессы. Растительный организм поглощает воду и питательные вещества, аккумулирует энергию, в нем происходят многочисленные реакции обмена веществ, в результате чего он растет и развивается. Однако темпы роста и развития могут быть разными, быстрый рост может сопровождаться медленным развитием или быстрое развитие медленным ростом. Критерием темпов развития служит переход растений к воспроизведению, к репродукции. Для цветковых растений это закладка цветочных почек, цветение. Критерии

темпов роста обычно определяют скоростью нарастания массы, объема, размеров растения [1, 2, 3].

Рост - это необратимое увеличение объема, массы растений, сопровождаемое новообразованием элементов структуры организма. Под элементами структуры понимают органы, ткани, клетки, а также отдельные клеточные органеллы.

Внешние условия оказывают на рост как прямое, так и косвенное влияние. Последнее связано с тем, что скорость роста зависит от интенсивности всех остальных физиологических процессов, воздушного и корневого питания, снабжения водой, напряженности процессов обмена веществ и энергии. В этой связи влияние внешних условий может сказаться на интенсивности роста через изменение любого из указанных процессов [4, 5, 6].

Для многоклеточных организмов характерен тип регуляции, который связан с взаимодействием между отдельными клетками, тканями или даже органами. Для осуществления такой координации в организме вырабатываются гормоны. Гормоны растений получили название фитогормонов. Фитогормоны (природные регуляторы роста) - это вещества, вырабатываемые в процессе естественного обмена веществ и оказывающие в ничтожных количествах регуляторное влияние, координирующее физиологические процессы. В большинстве случаев фитогормоны образуются в одних клетках и органах, а оказывают влияние на другие, т.е. их влияние носит дистанционный характер. Большинство физиологических процессов, в первую очередь рост, формообразование и развитие растений, регулируется гормонами. Гормоны играют ведущую роль в адаптации растений к условиям среды. У растений имеются три группы гормонов: 1 - вещества, ускоряющие рост и развитие (ауксины, главным образом гетероауксин, гиббереллины, стероидный гормон цветения, этилен); 2 - вещества, замедляющие старение растений (цитокинины); 3 - вещества, способствующие переходу растений в состояние покоя (абсцизовая кислота, флоридзины) [7, 8, 9].

Развитие - это весь жизненный цикл, который проходит организм от формирования зародыша до естественной смерти. Развитие может происходить и тогда, когда нет сильного роста. А если дать растению все условия, необходимые для роста (свет, тепло, влагу, удобрения), но не дать условий, необходимых для перехода к цветению, они будут быстро, хорошо расти, но их переход к цветению затянется, т. е. они будут развиваться медленно.

Помимо естественных регуляторов роста и развития, образуемых самими растениями, можно использовать для управления ростом и развитием растений вещества, искусственно синтезированные химиками: разнообразные гербициды, служащие для уничтожения сорняков, ингибиторы роста, стимуляторы.

Таким образом, действие растительных гормонов зависит от свойств тканей и окружающей их химической среды. Успехи в исследованиях гормонов сделали

возможным вмешательство в генетику растений. Открыты новые резервы как для повышения урожайности и улучшения качества продукции, так и для увеличения выхода сертифицированного посадочного материала [10, 11, 12, 13].

### Библиографический список

1. Повышение эффективности вермикюльтуры *Eisenia fetida* (Savigny, 1826) в условиях симбионтного сообщества / Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, М.Э. Мухитова, К.О. Новикова, В.С. Маланина // Биотехнология. Взгляд в будущее. Материалы III Международной научной Интернет-конференции. 25-26 марта 2014 г. - Казань: Сервис виртуальных конференций Pax Grid, 2014. - С. 83-87.
2. Рассадина, Е.В. Выделение и исследование микрофлоры пищеварительного канала *Hirudo medicinalis* / Е.В. Рассадина, Е.М. Романова, А.В. Ионова, О.М. Климина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2007. - № 1. -С. 59-61.
3. Романова, Е.М. Проблемы экологического обезвреживания твердых бытовых отходов в Ульяновской области / Е.М. Романова, В.Н. Намазова // Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах. Труды IV Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. - 2007.- С. 48-50.
4. Романова, Е.М. Сравнительный анализ эффективности утилизации отходов животноводства с использованием красного калифорнийского гибрида (*E.f. andrei*) / Е.М. Романова, М.Э. Мухитова, Е.В. Титова// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2008. - Том 1, № 17-1. - С. 159-162.
5. Романова, Е. М. Распространение пресноводных моллюсков класса *Gastropoda* на территории Ульяновской области / Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, М.А. Видеркер // Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. – Ульяновск: УГСХА, 2008. - С. 171-174.
6. Романова, Е.М. Морфофизиологические адаптации *Carassius auratus gibelio bloch*. В биоиндикации состояния пресноводных экосистем / Е.М. Романов, Е.В. Спирина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2010. - № 2. - С. 31-36.
7. Романова, Е.М. Направление развития научных исследований на кафедре биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии / Е.М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии . - 2008. - № 2. - С. 82-86.
8. Оценка экологического состояния почв / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин//Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство .Материалы II

- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящено й 100-летию со дня рождения профессора Х. В. Аюпова. - 2014. - С. 309-312.
9. Романова, Е.М. Экологический мониторинг паразитофауны *Sus scrofa domestica* на территории Средневолжского региона / Е.М. Романова, А.Н. Мишонкова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2009. - № 2. - С. 77-79.
  10. Романов, В.В. Компьютерное моделирование зон распространения антропоозонов с участием сельскохозяйственных животных на территориях Ульяновской области / В.В. Романов, А.Н. Мишонкова// Молодежь и наука XXI века. Материалы III-й Междуной научно-практической конференции молодых ученых.-Ульяновск, 2010. - С. 234-236.
  11. Романов, В.В. Биотестирование экологического состояния почв несанкционированных свалок ТБО на территории Ульяновской области / В.В. Романов, В.Н Любомирова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии . - 2009. - № 2. С. 82-85.

## MANAGING GROWTH AND DEVELOPMENT

*Nahornova A. P.*

**Key words:** *growth and development of plants, growth regulators, phytohormone*

*Work is devoted to studying of influence of regulators of growth and development of plants on their morphogenesis. Stability and efficiency of plants is the most important direction of modern biotechnology having theoretical and practical value for creation of new grades, hybrids and development of high technologies.*