

**ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ  
ВИДОВ УДОБРЕНИЙ В КУЛЬТУРЕ  
TAGETES PATULA**

Симонович Е.И., Гончарова Л.Ю.,  
Бурлуцкая Л.В., Горовцов А.В., Жумбей А.

*Академия биологии и биотехнологии Южного  
федерального университета, Ростов-на-Дону,  
e-mail: elena\_ro@inbox.ru*

Повышение и поддержание почвенного плодородия – одна из самых важных и сложных задач практической и теоретической деятельности человека. Урожайность культур и интенсивность микробиологических процессов, протекающих в почве, находятся в прямой зависимости, поэтому большое значение приобретают способы активизации микробиологических процессов в ней. Продолжая многолетние исследования по влиянию различных видов удобрений на рост и развитие растений и на некоторые показатели чернозема обыкновенного [1;2;3;4] в 2013 году в Ботаническом саду ЮФУ на черноземе обыкновенном был заложен мелкоделяночный опыт по изучению влияния различных видов удобрений на рост и развитие декоративного растения бархатцы *Tagetes patula*, сорт «Лимонная капля», часто применяемого в ландшафтном дизайне для создания ярких цветовых акцентов, привлекающих внимание. Удобрения вносились по 3-х вариантной схеме в дозе, рекомендованной производителями удобрений «Белогор» и «Покон», 10 мл на 1 л воды (из расчета 400 л приготовленного раствора удобрения на 1 га. Через 2 недели было проведено второе внесение удобрений. Отбирались смешанные почвенные образцы с деленок по вариантам с глубины 0-25 см до внесения удобрений, через 1 месяц после внесения удобрений, через 3 месяца после внесения удобрений. В отобранных образцах определялась токсичность по методу Гродзинского А.М.. Также проводились морфометрические измерения растений через 1 и 3 месяца после внесения удобрений.

Основными препаратами, применяемыми в опытах в качестве удобрений были микробиологическое удобрение «Белогор» и минеральное «Покон». Состав «Белогора» серии КМ-104: содержит комплекс молочно-кислых, пропионово-кислых бактерий, дрожжи и фитопатогенные культуры микроорганизмов родов *Bacillus* и *Pseudomonas*, а также бактериальные продукты метаболизма, макро- и микроэлементы, необходимые для жизнедеятельности микроорганизмов и полезные для развития растений (общего

азота – 1,4%, общего фосфора – 0,9 %, общего калия – 1,5 %, Zn – 55 мг/кг, Mn – 31 мг/кг, Mg – 9,6 мг/кг, Fe – 5,7 мг/кг, Cu – 7,1 мг/кг, Se – 1,0 мг/кг, В – 6,0 мг/кг, Мо – 2,7 мг/кг. Состав «Покона»: N=7% (2,9% – нитратный; 1,8% – аммиачная форма; 2,3% – в форме мочевины), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> водорастворимый – 3%, K<sub>2</sub>O водорастворимый – 7%, В – 0,02%, Cu – 0,004%, Fe – 0,04%, Mn – 0,02%, Mo – 0,002%, Zn – 0,004%. Было установлено, что изучаемые удобрения по сравнению с контролем увеличивают количество генеративных органов (бутонов и цветков) в течение всего эксперимента в 1,5-2,5 раза и размер диаметра цветков в 1,1-1,3 раза, что является очень важным при использовании *Tagetes patula* в ландшафтном дизайне. Удобрения «Покон» и «Белогор» увеличили высоту растений по сравнению с контрольным вариантом в среднем на 3 см. Также выявлено снижение содержания физиологически активных веществ в черноземе обыкновенном под возделываемой культурой *Tagetes patula* при внесении удобрений в 1,1-1,5 раза по сравнению с контролем, что подтверждается морфометрическими данными.

Таким образом, внесение в почву под *Tagetes patula* органических и минеральных удобрений повышая биологическую активность почвы, положительно влияет на развитие и рост растений и приводит тем самым к увеличению продуктивности и формированию большей фитомассы.

*Исследование выполнено при государственной поддержке ведущей научной школы Российской Федерации (НШ-2449.2014.4).*

**Список литературы**

1. Симонович Е.И., Гончарова Л.Ю., Шиманская Е.И. Влияние удобрений на содержание некоторых тяжелых металлов и биологическую активность в черноземе обыкновенном при возделывании Эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* Moench.) // Фундаментальные исследования. № 9 (часть 1) 2012, С. 69-72.
2. Гончарова Л.Ю., Симонович Е.И., Сахарова С.В., Шиманская Е.И. Влияние некоторых удобрений («Белогор», «Лигногумат» и «Покон») на урожайность эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* Moench.) и отдельные показатели чернозема обыкновенного // Известия вузов. Сев.-Кавк. Регион. Естеств. Науки. № 4 – 2012. – С. 62-65.
3. Симонович Е.И., Гончарова Л.Ю., Шиманская Е.И. Изменение агрохимических показателей чернозема обыкновенного и урожайности эхинацеи пурпурной под влиянием удобрений. Доклады Россельхозакадемии. 2013. № 6. С. 45-47.
4. Симонович Е.И., Гончарова Л.Ю. К вопросу применения удобрений в культуре Эхинацеи пурпурной // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 1. С. 58-59.