

12. Nguyen T. T. Rhamnolipid biosurfactant mixtures for environmental remediation / T. T. Nguyen, N. H. Youssef, M. J. McInerney, D. A. Sabatini // *Water Research*. – 2008. – V. 42. – P. 1735–1743.
13. Rahim R. Cloning and functional characterization of the *Pseudomonas aeruginosa* rhlC gene that encodes rhamnosyltransferase 2, an enzyme responsible for di-rhamnolipid biosynthesis / R. Rahim, U. A. Ochsner, C. Olvera, M. Graninger, P. Messner, S. Joseph, J. S. Lam, G. Soberon-Chavez // *Molecular Microbiology*. – 2001. – V. 40(3). – P. 708–718.
14. Chrzanowski L. Why do microorganisms produce rhamnolipids? / L. Chrzanowski, L. Ławniczak, K. Czaczyk // *World J. Microbiol. Biotechnol.* – 2012. – V. 28. – P. 401–419.
15. Abdel-Mawgoud A. M. Rhamnolipids: diversity of structures, microbial origins and roles / A. M. Abdel-Mawgoud, F. Lerpine, E. Derziel // *Appl Microbiol Biotechnol.* – 2010. – V. 86. – P. 1323–1336.
16. Zhu K. RhlA converts beta-hydroxyacyl-acyl carrier protein intermediates in fatty acid synthesis to the beta-hydroxydecanoyl-beta-hydroxydecanoate component of rhamnolipids in *Pseudomonas aeruginosa* / K. Zhu, C. O. Rock // *J. Bacteriol.* – 2008. – V. 190. – P. 3147–3154.
17. Kaczorek E. Yeast and bacteria cell hydrophobicity and hydrocarbon biodegradation in the presence of natural surfactants Rhamnolipides and saponins / E. Kaczorek, Ł. Chrzanowski, A. Pijanowska, A. Olszanowski // *Biores Technol.* – 2008. – V. 99. – P. 4285–4291.

Жила Я.І., Іванова Д.Д.

студентки;

Надригайло Т.О.

спеціаліст,

Кам'янський державний енергетичний технікум

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СВІТЛА НА РОСЛИНИ

Мета: дослідити вплив світла на вирощування вівса та цибулі в домашніх умовах.

Овес (*Avena*) відноситься до сімейства Тонконогі (*Poaceae*), становить рід у сімействі злакових (*Gramineae*).

Овес – однорічна, рідше багаторічна переважно самозапилювана рослина, перехресне запилення може досягати 2%. Рослина вівса складається з кореня, стебла, волоті і листя.

Ставлення вівса до світла. Овес – культура довгого дня. Для успішного розвитку рослин вівса в перший період життя необхідно переважання в сонячному спектрі довгохвильової радіації і порівняно мала кількість короткохвильової, що властиво низькому сонцестоянню в ранкові та вечірні години. Для нормального росту і розвитку вівса в більш пізні фази потрібна більш висока інтенсивність світла з перевагою в ній короткохвильових променів. Поглинання сонячної енергії рослинами вівса пов'язано з їх асиміляційної поверхнею.

Цибуля (*Allium*) – рід багаторічних рослин родини Цибулевих (*APG II*), що налічує понад 1250 видів.

Вимоги до світла. Ріпчаста цибуля – рослина довгого дня.

Цибульним рослинам потрібно висока інтенсивність освітлення, особливо при вирощуванні з насіння. Недостатнє освітлення гальмує формування цибулини. Заростання посівів бур'янами сповільнює розвиток рослин. У результаті цибулини або не утворюються зовсім, або виявляються невизрівшими, з товстою шийкою, непридатними для зберігання.

Для дослідження було посаджено в дві ємності однакову кількість вівса. Окремо, для порівняння, було посаджено в дві ємності цибулю.



Рис. 1. Насіння вівса

Одну ємність з вівсом та цибулею поставлено в приміщенні так, щоб сонячні промені попадали безпосередньо на них. Інші ємності розміщено в приміщенні без потрапляння світла. Спостереження проводилося на протязі 10 днів.

В результаті, дві порівнювані ємності з вівсом майже не відрізнялися один від одного через 5 днів, приведено на рисунку 2.



Рис. 2. Ємності з вівсом на 5 день дослідження

Починаючи з 6 дня дослідження овес почав активно рости. На рисунку 3 можна спостерігати вагому різницю між двома ємностями з вівсом. Овес який зростав в світлому місці має здоровий зелений вигляд. Овес який знаходився постійно в темному приміщенні має в'ялий,пожовклий вигляд.



Рис. 3. Ємності з вівсом на 10 день дослідження

Порівнювальні ємності з цибулею достатньо відрізнялись між собою.

Цибуля яка вирощувалась в світлому приміщенні мала зеленіший відтінок в порівнянні від цибулі яка вирощувалась в приміщенні без світла. Остання ж, за досліджуваний період майже повністю висохла, рисунок 4.



Рис. 4. Ємності з цибулею на 5 день дослідження

Висновок: в результаті виконаної роботи, можна зробити висновок,що овес досить вибагливий до світла. Для нормального вирощування вівса, щоб він мав здоровий та зелений вигляд, йому просто необхідне постійне попадання світла.

Цибуля (звичайна), також, потребує потрапляння світла для нормального вирощування в домашні умовах. Без світла, на 7 день дослідження, цибуля без світла, втрачає здоровий вигляд та повністю сохне стебло.

Список використаних джерел:

1. Кияк Г. С. Рослинництво – К.: Вища школа, 1971. – 352 с., іл. (укр.).
2. Українська сільськогосподарська енциклопедія: в 3 т. / Під ред. В. Ф. Пересипкін. – К.: Головна редакція УРЕ, 1970–1972. – Т. 2 (укр.).
3. Енциклопедія українознавства: Словникова частина: [в 11 т.] / Наукове товариство імені Шевченка; гол. ред. проф., д-р Володимир Кубійович. – Париж; Нью-Йорк: Молоде життя, 1955–1995.

Кравченко О.А.

викладач,

*ВКНЗ «Коростишівський педагогічний коледж
імені І.Я. Франка»*

Житомирської обласної ради

КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Вирішення проблеми підвищення якості підготовки студентів на сучасному етапі передбачає значне поліпшення контролю навчальної роботи як важливого засобу управління процесом навчання.

Найбільш ефективними методами перевірки і контролю успішності студентів є методи: усного контролю і самоконтролю, письмового контролю і самоконтролю, лабораторно-практичного, тестового контролю.

Основними формами організації перевірки знань студентів у сучасних ВНЗ є, насамперед: індивідуальна, групова, фронтальна перевірка, самоконтроль, рейтингова система [1].

Необхідність контролю навчальної роботи й оцінки знань студентів має об'єктивний характер. Тут діє закономірний зв'язок у ланцюгу: мета навчання – процес – результат – наступна мета. Але для того, щоб педагогічно грамотно визначити мету, необхідно точно знати, що вже досягнуто внаслідок навчання.

Категорія контролю має кілька значень. У дидактиці його тлумачать як нагляд, спостереження і перевірку успішності студентів. Контроль при цьому виконує такі функції:

- освітню (сприяння поглибленню, розширенню, удосконаленню знань студентів, уточненню і систематизації навчального матеріалу з предмету);
- діагностично-корегуючу (виявлення знань, умінь і навичок, утруднень, недоліків, неуспішності; забезпечення зворотного зв'язку у різновидах: «студент – викладач» і «студент-студент»);