

Отмечено значительное варьирование массы 1000 семян у различных сортов гороха овощного. У мелкосеменных образцов, таких как P.S.60900 и Малыш, показатель массы 1000 семян находился в пределах 80,00-119,75г., а у крупносеменных – Деликатесный, Germana, Ramto, X95F019F04 – достигал 270,50-291,75 г.

Масса здоровых кондиционных семян с одного растения в зависимости от сорта изменялась в пределах 3,1-22,8 г, при этом выход кондиционных семян составил 24,45-77,60%.

В результате проведенных исследований по оценке коллекционных сортов гороха овощного выделены источники детерминантного типа роста (2 шт.), усатого морфотипа (3 шт.), ранней спелости (15 шт.) и продуктивности (10 шт.). Вовлечение их в селекционный процесс позволит создать высокоурожайные сорта гороха овощного с высокими показателями качества зерна, используемого для переработки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Князев Б.М. Пути повышения технологических свойств зеленого горошка // Зерновое хозяйство. – М., 2002, №1, с. – 11-12.
2. Цыганок Н.С. О сортах гороха овощного для предприятий перерабатывающей промышленности. // Овощи России. – 2006. – №1-2. – с. 75-78.
3. Чайковский А.И. Как получить высокий урожай гороха овощного / А.И Чайковский, Е.С. Досина-Дубешко // Наше сельское хозяйство. – 2010. – №4. – с. 58-64.

УДК 631.465

### **ПОКАЗАТЕЛИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЧВ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ПЛОДОРОДИЯ И СОСТОЯНИЯ ДЕРНОВО-КАРБОНАТНЫХ ПОЧВ СЕВЕРО-ЗАПАДА БЕЛАРУСИ**

**Марчик Т.П.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

При проведении почвенного мониторинга используют в основном физико-химические методы анализа, однако в число контролируемых параметров должны входить и биологические показатели. Перспективность биодиагностических методов широко показана для оценки влияния различных техногенных факторов на почвенный покров, диагностики его состояния и особенно эффективны, когда требуется интегральная оценка состояния почвы [2].

Цель работы – разработать систему количественных параметров биологической активности почв для комплексной экологической оценки устойчивости, плодородия и диагностики дерново-карбонатных

почв. Объектами изучения являлись: почва агродерново-карбонатная типичная под сенокосным лугом, дерново-карбонатная типичная (под осинником дубняково-снытьевым), агродерново-карбонатная выщелоченная (под посевами рапса и люцерны) и оглеенная (под посевами тритикале и вико-овсяной смеси). Исследования проводились в Гродненском районе (АПК «Свислочь») в полевые сезоны 2002 – 2003 гг. Опытные образцы отбирались из почвенных разрезов по основным почвенным горизонтам методом конверта. Активность каталазы определяли газометрическим методом, дегидрогеназы – методом Ленарда в модификации А.Ш. Галстяна, полифенолоксидазы и пероксидазы – по Л.А. Карягиной, Н.А. Михайловской, инвертазы и фосфатазы – по Т.А.Щербаковой, протеазы – по Лэду и Батлеру [3].

Проведенные исследования агродерново-карбонатных почв позволили установить уровень активности основных групп почвенных ферментов в условиях, неосложненных экологическими нарушениями состояния окружающей среды для типичного современного уровня использования природных ресурсов [4]. В подтипах агродерново-карбонатных почв отмечена близость по характеристикам ферментативной активности, что отражает их генетическое сходство. Определенную роль, наблюдаемую в различиях активности между подтипами, кроме гумусового состояния и содержания микроорганизмов, играет карбонатность профиля и изменение в связи с этим реакции среды.

Выявлено, что показатели ферментативной активности в разной степени пригодны для использования в целях биодиагностики и оценки параметров агродерново-карбонатных почв. В качестве дополнительного теста при оценке гумусового состояния изученных почв рекомендуется использовать показатели инвертазной и полифенолоксидазной активности ( $R^2 = 0,60 - 0,97$ ), условий гумусонакопления – отношение активности полифенол-оксидазы/пероксидазы. Для наименее трансформированных типичных дерново-карбонатных подтипов: фосфатаза – обеспеченность подвижными формами фосфора ( $R^2 = 0,99$ ), протеаза – обеспеченность легкогидролизуемым азотом ( $R^2 = 0,94$ ). На основе инвертазной и полифенолоксидазной активностей почвы предложены количественные шкалы (пятиступенчатая и трехступенчатая соответственно) по оценке содержания гумуса в дерново-карбонатных почвах Беларуси.

По результатам исследования почвенных каталитических активностей рассчитан интегральный показатель биологической активности (ИПБА) и на его основании разработана шкала для оценки экологического состояния дерново-карбонатных почв. ИПБА составил (по отношению к наименее трансформированному эдафотопу) для дерно-

во-карбонатных типичных (луговых) 88,8%, оглеенных (пахотные) – 68,1%, выщелоченных (пахотные) – 67,9%. Согласно разработанной шкале оценки экологического состояния почв они характеризуются как ненарушенные (луговые) и средненарушенные (пахотные). Снижение ИБАП для двух последних подтипов связано с их интенсивным вовлечением в сельскохозяйственное использование.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Яковлев, А.С. Биологическая диагностика и мониторинг почв / А.С. Яковлев // Почвоведение. – 2000. – № 1. – С. 70–79.
2. Казеев, К.Ш. Биологическая диагностика и индикация почв: методология и методы исследований / К.Ш. Казеев, С.И. Колесников, В.Ф. Вальков. – Ростов н/Д: Изд-во РГУ, 2003. – 216 с.
3. Хазиев, Ф.Х. Методы почвенной энзимологии / Ф.Х. Хазиев; Ин-т биологии Уфим. НЦ. – М.: Наука, 2005. – 252с.
4. Марчик, Т.П. Ферментативная активность как интегральный показатель в системе оценки состояния и плодородия дерново-карбонатных почв / Т.П. Марчик, С.Е. Головатый // Экологический вестник. – 2011. – № 4 (18). – С. 97–106

УДК 633.819.2 (476.6)

### **ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАЧЕСТВО ШИШЕК ХМЕЛЯ**

**Милоста Г.М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь.

Важнейшим элементом питания, обеспечивающим не только вегетативный рост и формирование высокого урожая хмеля, но и качество шишек хмеля является азот. Этот элемент входит в состав всех простых и сложных белков, нуклеиновых кислот, хлорофилла, ферментов, большинства витаминов и других органических веществ. Вносимое количество азота должно не только обеспечивать потребность растений в нем, но и регулировать качество продукции.

Цель исследований – установить зависимость качества шишек хмеля сорта Hallertauer Magnum от сроков внесения азотных удобрений в период вегетации хмеля.

Полевые опыты проводились в фермерском хозяйстве «Магнум-Хмель» Пружанского района Брестской области в период 2009–2010 гг. Почва дерново-подзолистая связно-супесчаная, развивающаяся на водно-ледниковой супеси, подстилаемой с глубины 65 см легким моренным суглинком ( $pH_{KCl}$  6,1; содержание гумуса 1,95%;  $P_2O_5$  – 185 и  $K_2O$  – 180 мг/кг почвы). Повторность – 4-кратная. Общая площадь делянки – 180 м<sup>2</sup> (10x18), учетная – 90 м<sup>2</sup> (9x10). Внесение азота проводилось в