

Результатами досліджень встановлено, що у молодняка курей дослідної групи Д1 довжина крила уступала контрольним аналогам на 2,0 % ($P>0,05$). Аналогічна картина спостерігається і у птиці дослідної групи Д2.

Дані досліджень свідчать, що динаміка висоти гребеня у молодняка дослідних курей у Д1 і Д2 дослідних групах уступала контрольним аналогам відповідно на 22,2 % ($P<0,01$) та 22,2% ($P<0,01$).

Дослідженнями встановлено, що маса яєць у групи Д1 переважала за дослід над контроль відповідно 1,55 % ($P>0,05$), а у курей групи Д2 уступала контрольним аналогам на 1,6 % ($P>0,05$).

Результатами досліджень встановлено, що морфометричні параметри яєць (маса білка і жовтка, довжина і ширина яйця, висота і ширина жовтка) у молодняка курей групи Д1 переважали за більшістю показників, а кури групи Д2 за більшість показників уступали контрольним аналогам. За масою жовтка молодняк групи Д2 переважав над контролю на 6,4 % ($P<0,001$), за шириною яйця між контролем та групою Д2 суттєвої різниці не було.

Отже, за більшістю дослідженими морфологічними і продуктивними параметрами кращими були кури контрольної групи (чорна місцева) і групи Д1 (руда місцева).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агеев В. Н. Типы кормления высокопродуктивных кур. / В.Н. Агеев. – Птицеводство, 1967. - № 3, - С. 21- 22.
2. Бєлов Л. М. Довідник пташниці-оператора / Л. М. Бєлов. – К.: Урожай, 1980. – 160 с.
3. Кривошипін І.П. Домашнє птицеводство / І.П. Кривошипін, К.П.Чернов. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 180 с.
4. Лук'янова В.Д. Птахівництво / В.Д. Лук'янова. – К.: Урожай, 1977. – 405 с.

Гайда О.

Науковий керівник. – доц. Крижановська М.А.

ВИВЧЕННЯ МОДИФІКАЦІЙНОЇ МІНЛИВОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ В УМОВАХ АГРОБІОЛАБОРАТОРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

Картопля (*Solanum tuberosum* L.) — поширена сільськогосподарська культура, яку в народі називають «другим хлібом». Картопля посідає одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур за універсальністю використання в господарстві. В Україні під неї відводять до 70% посівних площ [1, 6].

Сприятливі природнокліматичні умови України дозволяють вирощувати картоплю практично на всій території. Однак найбільш сприятливі умови і найвища врожайність спостерігається на чорноземних ґрунтах лісостепової зони [2, 4].

Картопля є важливою продовольчою, кормовою й технічною культурою [4, 6].

Продовольча цінність картоплі визначається високими смаковими якість та сприятливим для здоров'я людини хімічним складом [5]. Бульби в середньому містять 75-80% води і до 25% сухих речовин. Вміст крохмалю коливається від 14 до 22%. Він легко засвоюється і розщеплюється на прості цукри. Є в бульбах 1,5-3% білка, який добре засвоюється організмом. В ньому міститься 8 із 20 незамінних амінокислот [2, 4].

Як технічна культура картопля використовується на виробництво крохмалю, декстрину, патоки, глюкози, спирту. З 1 т бульб одержують 112 л спирту [4, 6].

Картопля — цінна кормова культура, особливо для свиней та великої рогатої худоби. У 100 кг сирих бульб міститься 29,5 кормових одиниць [5, 6].

Сучасний стан розвитку виробництва висуває нові й нові вимоги до ознак овочевих рослин, в тому числі й до картоплі, що пов'язано не лише зі зміною кліматичних умов, а й з вимогами сучасних досягнень у харчуванні, переробній промисловості, з'явленні нових видів сільськогосподарської техніки тощо. Велика увага при цьому приділяється підвищенню врожайності культури, її якості, стійкості до хвороб [2, 3].

Важливу роль при цьому відіграє вивчення модифікаційної мінливості. Практичне використання її закономірностей має велике значення в сільському господарстві, так як дозволяє прогнозувати і отримувати більш високу продуктивність рослин не тільки шляхом створення нових селекційних форм — сортів, але й шляхом максимального використання можливостей кожного сорту [3].

Метою експерименту було вивчити модифікаційну мінливість картоплі в ґрунтово-кліматичних умовах агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Для проведення наукового дослідження нами були обрані такі сорти: Беллароза, Санте, Повінь, Роко, Невська.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

- 1) вивчити показники схожості досліджуваних сортів картоплі;
- 2) визначити середню кількість бульб у куці кожного сорту;
- 3) розрахувати середню масу бульб з куці кожного сорту;
- 4) визначити середню кількість вічок на одній бульбі відповідних сортів.

При дослідженні використовувались такі методи: аналітичні (огляд літератури), агротехнічні (висадка бульб і догляд за рослинами), селекційні (оцінка біологічних та продуктивних особливостей сортів картоплі), математичні (статистична обробка даних).

Результати дослідження та їх обговорення

Для проведення наукового дослідження було відібрано та висаджено по 40 бульб кожного сорту. Висадка бульб здійснювалась згідно агротехнічних вимог та проводилась 7 травня 2013 року.

Після проростання бульб вивчався показник схожості кожного сорту. Одержані дані свідчили про те, що всі досліджувані нами сорти мають високі показники схожості. Найбільший відсоток схожості спостерігався в сорту Санте і становив 100%. Сорт Беллароза за схожістю поступався даному сорту на 2,5%, а сорти Роко і Невська – на 5%. Деяко гірше цих сортів проявив себе за даним показником сорт Повінь. Сорт Санте він поступався на 10% і відповідно показник схожості в нього становив 90%.

Після завершення дослідження, який тривав 129 днів із 40 кущів кожного сорту ми обирали шляхом випадковості по 10 кущів. Бульби цих кущів були ретельно вимиті і просушені та слугували дослідним матеріалом для вивчення таких показників: середня кількість бульб у кущі, середня маса бульб з одного куща, середня кількість вічок на одній бульбі [5].

Бульби кожного куща підраховувались, зважувались та з урахуванням їх вирівняності були розподілені на великі (масою більше 100 г), середні (масою від 50 г до 100 г) та малі (масою до 50 г) [5].

Середня кількість бульб у кущі, одержана з рослин відповідних сортів представлена у таблиці 1 та відображена на рис.1.

Таблиця 1

Середня кількість бульб у кущі, шт

Сорт	$M \pm m_M$	$\sigma \pm m_\sigma$	$C_V \pm m_{C_V}$
Беллароза	7,7±0,96	2,9±0,64	37,7%±8,37%
Санте	9,1±0,73	2,2±0,48	24,2%±5,37%
Повінь	5,7±0,40	1,3±0,28	22,8%±5,06%
Роко	7,7±0,96	2,9±0,64	37,7%±8,37%
Невська	7,3±0,80	2,4±0,50	32,8%±7,30%

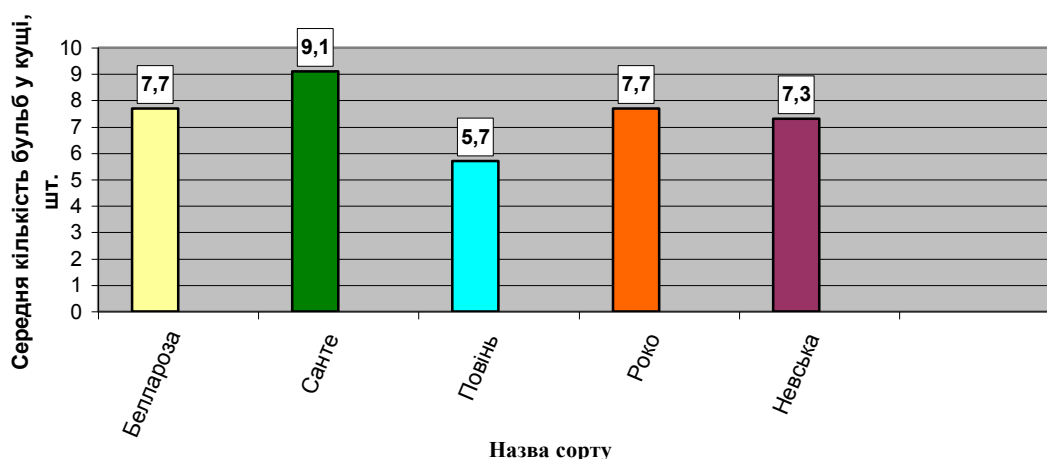


Рис. 1. Середня кількість бульб у кущі

Аналізуючи отримані дані можна сказати, що найбільше середнє значення кількості бульб у кущі виявлено у рослин сорту Санте і становить 9,1 шт. ($t_d = 12,46$; $p > 0,999$). Серед них найбільшу кількість становили малі бульби (63 шт.). Даний показник у сортів Беллароза та Роко знаходиться на рівні 7,7 шт. Найбільша кількість серед них припадала на дрібні бульби – 54 шт. і 53 шт. відповідно. Середня кількість бульб у кущі сорту Невська становила 7,3 шт. Найменший показник за досліджуваною ознакою спостерігався у сорту Повінь – 5,7 шт.

Найбільше середнє квадратичне відхилення відзначалося у сортів Роко та Беллароза – $2,9 \pm 0,64$. А найменше середнє квадратичне відхилення виявилось у сорту Повінь – $1,3 \pm 0,28$, що свідчить про меншу мінливість досліджуваної ознаки у даному сорті порівняно з іншими сортами.

Коефіцієнт варіації підтверджує отримані вище результати і доводить, що всім досліджуваним сортам притаманна сильна мінливість за кількістю бульб з куща.

Результати наукового дослідження та математична обробка свідчать, що найвищий показник схожості спостерігався в сорту Санте. Саме цей сорт показав аналогічні результати по підрахунку середньої кількості бульб в одному кущі ($p > 0,999$). Тому даний сорт можна рекомендувати для вирощування в лісостеповій зоні України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зубченко О.О. Сорти і насінництво картоплі. / О.О. Зубченко. – Вид. 2-ге, доп. й перероб. – К.: «Урожай», 1970. – 152 с.
2. Кравченко В.А. Здобутки в селекції пасльонових та баштанних культур /В.А. Кравченко // Вісник аграрної науки. – 2000. – №12. – С.64-66
3. Лищенко І.Д. Генетика з основами селекції: навч. посібник / І.Д. Лищенко. – К.: Вища шк., 1994. – 416 с.
4. Осипчук А.А. Селекція картоплі / А.А. Осипчук // Вісник аграрної науки. – 2000. – №12. – С.58
5. Руководство к практическим занятиям по селекции и семеноводству полевых культур / Попова Г.М., Леонтьев В.М., Козлова Ф.И., Абрамова З.В. – М.: Сельхозгиз, 1955. – 404 с.
6. Сайт «Аграрний сектор України» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://agroua.net/plant/catalog/cg-7/c-24/info/cag-43/>. Перевірено: 10.03.2014.

Гавриш І.

Науовий керівник – доц. Барна Л.С.

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ БІОЛОГІЇ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується глибокими соціально-економічними перетвореннями, коли від людини вимагаються не тільки знання, а й розвинені особистісні якості, які давали б їй змогу активно долучатися до творчої діяльності. У зв'язку з цим перед освітою постають нові завдання: школа повинна орієнтуватися на створення оптимальних умов для розвитку кожного учня, спрямовуватися не на заучування, а на формування в учнів здібностей самостійно осмислювати навколишню дійсність.

Психологи і педагоги усвідомлюють гостру потребу у створенні та реалізації особистісного підходу до учня як одного з принципів організації навчально-виховної роботи. Докорінна зміна освітньої мети переорієнтовує процес навчання на особистість дитини - його гуманізацію, загально розвивальний характер.

Проблема застосування інтерактивних технологій в навчальному процесі загальноосвітньої школи була в центрі уваги таких дослідників, як О. Єльнікова, Г. Коберник, О. Комар, Н. Побірченко, О. Пометун та ін., які обґрунтовують доцільність застосування інтерактивних технологій для посилення ефективності процесу навчання учнів. Теоретичні аспекти, пов'язані з визначенням сутності інтерактивних технологій, їх класифікації, визначенням найбільш поширених і придатних їх видів для розв'язання навчальних завдань набули висвітлення в працях українських (А. Мартинець, М. Скрипник, Л. Пирожено, О. Пометун та ін.) вчених.

Аналіз літературних джерел щодо використання інтерактивного навчання свідчить про необхідність реалізації у навчальному процесі певних організаційно-педагогічних умов, без яких інтерактивні технології або зовсім не можливі, або є неефективними. Передусім, це створення сприятливої, позитивної психологічної атмосфери в класі під час уроку. Лише в таких умовах педагог може розраховувати на мотиваційну установку учнів до саморозкриття, відвертої позиції й бажання до співпраці з учителем та між собою.

Наступною умовою є необхідне ресурсне забезпечення освітнього середовища, зокрема, наявність просторого приміщення і можливості змінювати розташування меблів, наявність у класі різноманітних матеріалів: чистого паперу, маркерів, текстів, словників тощо. Це важливо для того, щоб результати творчої активності учнів, яка неодмінно супроводжує інтерактивні технології, можна було зафіксувати на певних носіях.

Третьою умовою ефективного застосування інтерактивних технологій є дотримання в класі спеціальних правил, норм спільної праці, які є загальнообов'язковими для всіх. Визначення таких правил, норм роботи відбувається в процесі спільної діяльності педагога і учнів. Якщо правила будуть прийняті й усвідомлені учнями як свої особисті, це гарантує їх дотримання у навчальній аудиторії незалежно від того, чи присутній там педагог, чи ні. Крім того, вчитель має можливість запропонувати класу норми, виконання яких він вважає обов'язковим [1].

Сукупність цих умов дає можливість говорити про принципову інноваційність педагогічної технології інтерактивного навчання порівняно з традиційними формами його організації. Тому широке застосування у сучасній школі передбачає серйозну увагу до цього навчання як з боку системи підготовки вчителів, так і працівників педагогічних ВНЗ, оскільки тільки послідовна цілеспрямована робота з навчання вчителів справді допоможе їм опанувати цими сучасними підходами, які так важливі сьогодні, коли йдеться про формування принципово нового типу особистості – людини інформаційного суспільства [2].

З метою вивчення стану реалізації досліджуваної програми в шкільній практиці нами було проведено констатувальний експеримент, яким було охоплено 12 вчителів Бережанського району і 36 учнів 5-9 класів Рекшинського НВК ЗНЗ 1-III ступ. Бережанського району Тернопільської області. Метою експерименту було з'ясування ставлення учителів і учнів до досліджуваної проблеми.

Аналіз анкет вчителів показав, що лише 49% вчителів у своїй практичній діяльності систематично використовують інтерактивні технології навчання. Причому 35 % цієї категорії вчителів проходили курси підвищення кваліфікації в Тернопільському обласному комунальному інституті післядипломної освіти.