

УДК 631.527.635:652.23 (МОСКВА)

**СВІТОВА КОЛЕКЦІЯ СОРТІВ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО ЯК
ДЖЕРЕЛО ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК У СЕЛЕКЦІЇ
НОВИХ СОРТІВ**

Стригун В.М., к.с.-г.н., доцент, ст.н.с.,

Стригун Л.В., студентка

ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Зібрана колекція сортів гороху овочевого та проведена її оцінка за основними та допоміжними морфологічними ознаками. Метою оцінки є виявлення як окремих, так і комплексу господарсько-цінних ознак та властивостей з наступним їх використанням у селекційному процесі. Важливе значення, за цих умов, має наявність інформації про мінливість досліджуваної ознаки, її реакції на мінливі умови зовнішнього середовища.

Ключові слова: *горох овочевий, вихідний матеріал, сорт, ознака, мінливість*

Основним джерелом вихідного матеріалу для селекції гороху овочевого є колекція сортів. У процесі дослідження, було зібрано та вивчено понад 450 сортів різних еколого-географічних груп, отриманих з науково-дослідних установ України, Російської Федерації (ВІР, ВНДІСНОК), Угорщини, Німеччини, Англії, США, Нідерландів, Болгарії, Чехословаччини, Італії, Туреччини, Польщі та ін. Сорти охоплювали всі групи стиглості – від ультраскоростиглих – до пізньостиглих. У своїй сукупності, цей матеріал мав значну генетичну різноманітність та став джерелом як окремих ознак, так і їх різноманітних поєднань [2,4].

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

За цих умов, важливе значення мав комплексний підхід до вивчення сортового різноманіття, пов'язаний з головними напрямками практичної селекційної роботи, задля якої досліджувались практично всі морфологічні ознаки [3,5,7]. У селекційній роботі кожна із ознак має дуже важливе значення та вимагає ґрунтового дослідження.

У гороху овочевого насінина, як орган розмноження, має свої особливості [6]. Зовні вона покрита напівпрозорою (майже безколірною) насінневою оболонкою. Під нею – дві сім'ядолі та зародок. На насініні помітний рубчик – залишок сліду від насінневої ніжки, якою насінина прикріплюється до стінки зав'язі рослини. Сім'ядолі – це найбільш крупна частина насініні. У них концентруються запасні поживні речовини, необхідні для живлення зародка. Зародок у свою чергу складається із зачаткового корінця, стебла та зародкової верхівкової бруньки. Під час проростання, в насініні починає рости зародковий корінець, а потім зародкова брунька. Сім'ядолі залишаються у ґрунті. У сортів колекції насіння мало різну крупність. Крупність насіння – є однією із сортових ознак. Досліджувані сорти мали як дрібне (діаметр 3,5 – 5 мм, маса 1000 насінін менша 150 г.), середнього розміру (діаметр 5 – 7 мм, маса 1000 насінін 150 – 250 г), так і крупне насіння (діаметр 7 – 10,5 мм, маса 1000 насінін понад 250 г). В той же час, насіння мало різну форму – округлу, кутасто-округлу, кутасту, плоско стиснуту паралельно рубчику, квадратно стиснуту перпендикулярно рубчику, тощо. Поверхня у насіння була гладенька, утиснена, зморшкувата (мозкова) і перехідна до мозкової.

Переважає більшість сортів колекції, мали мозкове (зморшкувате) насіння. Для сортів гороху овочевого характерна саме мозкова поверхня насіння. Втім, вивчались також сорти, у яких насіння було округле і гладеньке. Це перш за все ультра-скоростиглий сорт гороху консервного призначення *Ekspres* (Угорщина), а також сорти Флагман, Ранній ВІР- 190 (РФ), Уладівський ювілейний та Неосипаючийся 1 (Україна). Сорти з округлим та гладеньким насінням використовували у селекційній роботі як донори окремих ознак та властивостей.

Забарвлення насіння овочевих сортів гороху дуже залежить від кольору сім'ядолі. Найбільш цінними сортами є ті, у яких сім'ядолі (як і зелений горошок), мають зелений колір. В той же час, у гібридизації сортів домінуючий характер успадкування мала ознака округле і гладеньке насіння жовтого чи бурого кольору, рецесивний – зморшкувате (мозкове) зеленого кольору.

Як і у всіх дводольних, корінь у гороху стрижневий, досить глибоко проникає у ґрунт – до 1–1,5 м. Він має значну кількість бокових коренів, які знаходяться у орному шарі, тому ґрунт слід добре розпушувати. Вирощування культури тільки після дискування давало зменшення врожайності як зеленого горошку, так і насіння – від 10 до 15 %.

Характерною особливістю гороху овочевого є те, що на його коренях, у місцях проникнення азотфіксуючих бактерій (*Rhizobium leguminosarum* *Baldwin et Fred*) утворюються бульбочки. Самі ж бактерії здатні засвоювати азот із повітря, накопичувати його та синтезувати фізіологічно-активні речовини, у тому числі такі, як вітаміни групи В.

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

За нашими спостереженнями, розвиток бульбочок, а отже, і бульбочкових бактерій залежав, також, і від температури ґрунту. У холодні весни їх розвиток дуже уповільнювався, що, в цілому, негативно впливало на ріст та розвиток рослин гороху.

Дуже важливою селекційною ознакою є стебло. У гороху овочевого воно трав'янисте, округло-гранчасте, поодиноке, або гілчасте, у середині з порожниною. У наших дослідках гілчастість стебла була значною в умовах розріджених (з мінімальною нормою сівби насіння на гектар, незалежно від скоростиглості сорту чи зріджених) посівів. Гілкування сортів було відмічене також після приморозків, у фазу 7–8 листочків. Цьому сприяло відмирання верхівкової бруньки.

На початку росту стебло, завдяки наявності чіпких вусиків, утримується вертикально, проте, з часом полягає. Сорти колекції, залежно від сорту та умов вирощування, мали різну стійкість проти вилягання. Вона залежала, також, і від довжини стебла та умов вирощування. Так, в умовах Московської області скоростиглий сорт гороху овочевого Ранній 301 мав напівкарликове стебло, а в наших умовах досягав висоти (довжини) до 150–160 см.

Сорти гороху овочевого – джерела ознаки довжина стебла, см

Сорт	Рівень ознаки, см
Низькорослі (карликові)	
Ранній консервний 20/22, <i>Redulus, Akuta, Avola, Kornel, Orbita</i> 16, №50, <i>Stop</i> , Первенець, <i>Exzellenz, Ernios</i> , Ранній грибовський 11, <i>Dart, Vertex, Surgelvil, Aktion</i> .	35–50
Напівкарликові	
<i>Konfrix</i> , Ранній ВІР 190, <i>Rezete, Vaverex, Frostar, Grun ARROW, Rani, Droitvix viktori</i> , №7153, №7656, <i>Superplus, №7657 Palas, Prospado, Budai Celice, Elvira, Kerstin, Premium, Vinner, Hunter</i> , Кельведонське чудо, <i>Vertex</i> , Альфа, <i>Immer tragend, Frimento, Tristar, Askonid, Ambassador, Visto</i> , Віола.	51–80
Середньорослі	
Глоріоза, <i>Celsior</i> 56080, PI 6751, <i>Almirex, Kadet, Undine, Klema vereduna, Regina, Hialite, Deo, Vignon, Grun feast, Edula, Suttons early, Homola</i> , №7172.	81–150
Високорослі	
<i>Jonka</i> , №7173, <i>Aromata</i> , Ранній 301, сорти цукрового гороху – Жегалова, Неістоцимії 195.	> 151

За висотою стебла серед вивчених сортів колекції були: низькорослі (карликові) – нижче 50 см, напівкарликові – 51–80 см, середньорослі – 81–150 см, та високорослі – понад 151 см. 72 % з них мали довжину стебла у межах 51–80 см, 8 % – нижче 50 см, 15 % – 81–150 та 5 % – 151 см і вищі. З колекції виділені сорти-донори цієї ознаки (табл. 1). Слід відмітити, що виділені сорти належать до різних груп стиглості. Залежно від розробленої моделі сорту, дані сорти були залучені до селекційного процесу.

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

Встановлено, що довжина стебла контролюється генами з домінантними та епістатичними проявами. Для високорослих сортів характерне значне накопичення домінантних генів. Низькорослі сорти – це результат дії рецесивних генів у гомозиготному стані.

В той же час, у селекційному процесі важливо знати рівень (межі) мінливості кожної із ознак.

Мінливість довжини стебла вивчали у сортів гороху овочевого різної тривалості вегетаційного періоду: Альфа (ранньостиглий), Сквирський (середньоранній), Адагумський (середньостиглий) *Cosmos* (пізній)(табл.2).

Таблиця 2

Мінливість ознаки довжина стебла у сортів гороху овочевого

Сорт	Група стиглості	Роки дослідження	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	S^2	S	$V\%$
Альфа	рс.	1	66,9±2,7	148,4	12,2	18,2
		2	52,7±2,5	130,3	11,4	21,6
		3	60,9±2,4	113,5	10,6	17,4
Сквирський	ср.	1	82,2±2,3	109,5	10,5	12,8
		2	70,1±2,2	99,3	9,9	14,1
		3	79,9±2,2	101,4	10,1	12,6
Адагумський	сс.	1	106,8±3,9	302,4	17,4	16,3
		2	75,8±2,1	86,9	9,3	12,3
		3	88,5±2,3	106,7	10,3	11,6
<i>Cosmos</i>	сп.	1	75,6±2,7	145,4	12,1	16,0
		2	66,8±2,8	163,7	12,8	19,2
		3	71,8±2,5	123,9	11,1	15,5

Трьохрічні результати досліджень були отримані через біометричні вимірювання, які проводили за 20 рослинами кожного сорту, взятими підряд із рядка. Одержані дані були піддані статистичній обробці. За її наслідками, мінливість довжини стебла у сортів різних груп стиглості, у різні роки мала близький характер. Коефіцієнти варіації знаходились у межах – від 11,6 до 21,6 %, що засвідчує середній їх рівень та відносну стабільність ознаки (більшість генів, що її контролюють знаходяться в гомозиготному стані).

Крім основних господарсько-цінних ознак сортів гороху овочевого (тривалість вегетаційного періоду, ознак продуктивності), важливе значення мають ті, які пов'язані безпосередньо з насінниною, її розміром, формою поверхні, забарвленням насінневої оболонки, сім'ядолі, тощо. Врахування цих особливостей забезпечує повний комплекс ознак за якими оцінюють якість сорту, його перспективу з селекційної точки зору.

У доборі вихідного матеріалу для селекції нових сортів важливим є знання рівнів мінливості кожної із господарсько-цінних ознак, зокрема і такої важливої як довжина стебла.

Список літератури:

1. Гарматюк Г. Т. Селекція и семеноводство овощных и плодовых культур / Г. Т. Гарматюк, И. А. Шевцов, В. А. Кравченко и др. – к.: Вища школа, 1989. – 317 с.
2. Генетика и селекция гороха / За ред. В.В. Хвостова. – Новосибирск, «Наука», 1975. – С.15 – 35.

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

3. Еременко Л. Л. Морфологические особенности овощных растений в связи с семенной продуктивностью / Л. Л. Еременко. – Новосибирск: Наука, 1975. – 470 с.

4. Макашева Р. Х. Горох. – Ленинград, «Колос», 1973. – С. 28 – 43.

5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Харків: Основа, 2001. – 369 с.

6. Прохоров И.А. Особенности развития семени на растениях овощных культур / И. А. Прохоров, С.П. Потапов. – М.: Агропромиздат, 1988.-319 с.

7. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов (Раздел : Фасоль. Бобы. Горох.) Под редакцией Д.Д. Брежнева. – М.: Колос, 1992. – 415 с.