

Падалко Т. Індивідуальна продуктивність рослин ромашки лікарської залежно від технологічних заходів в умовах Придністров'я

Досліджено особливості формування продуктивності рослин ромашки лікарської залежно від сортової агротехніки, строків сівби та норм висіву. Вирощування ромашки лікарської потребує створення інфраструктури господарства з відповідною технікою, сушаркою, обладнанням для миття коренів, складськими приміщеннями, які забезпечували б оптимальні технологічні параметри культивування рослин та післязбиральної переробки. Як об'єкт досліджень використовували високопродуктивні тетраплоїдні сорти ромашки лікарської Перлина Лісостепу і Bodegold. Якісний та кількісний склад вторинних інгредієнтів рослин залежить від походження та сорту. Найбільшу лікарську цінність становлять суцвіття, що сформувалися на стеблах, оскільки вони є найкрупнішими і забезпечують високий вихід сухої сировини. Оптимальними були ширина міжрядь 45 см, норма висіву 6,0 кг/га, де за умови осіннього строку сівби кількість суцвіть становила 52,3 шт. з рослини, а це 8,2 %, а маса суцвіть з рослини – 4,2 г, за середніми показниками – 13,1 %, відмінність між сортами складала до 1 %, що є незначним показником.

Ключові слова: ромашка лікарська, сорт, строки сівби, норми висіву, продуктивність, урожайність.

Padalko T. Individual productivity of chamomile plants depending on technological measures in the conditions of Prydnistrovya

The peculiarities of the formation of chamomile plants productivity depending on varietal agrotechnics, terms of sowing and seeding rates are investigated. The cultivation of chamomile plants requires the establishment of an infrastructure of the economy with the appropriate equipment, dryer, equipment for washing the roots, warehouse premises that would provide optimal technological parameters for plant cultivation and post-harvest processing. As a research object, high-productive tetraploid varieties of chamomile Pearl of Forest-steppe and Bodegold were used. The qualitative and quantitative composition of the secondary plant ingredients depends on the origin and the variety. The best were the width of row spacings of 45 cm, the seeding rate of 6,0 kg/ha, where, in the condition of the autumn sowing period, the number of inflorescences was 52,3 pc. from the plant, it is 8,2 %, and the weight of inflorescences from the plant – 4,2 g, with average indices 13,1 %, the difference between the varieties was up to 1 %, which is a small indicator.

Key words: chamomile, variety, terms of sowing, sowing rates, productivity, yield.

УДК 633.11:631.5:631.8(477.7)

**ФОРМУВАННЯ НАДЗЕМНОЇ МАСИ СОРТІВ ПШЕНИЦІ
ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ОПТИМІЗАЦІЇ ЖИВЛЕННЯ
В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

*А. Панфілова, к. с.-г. н., В. Гамаюнова, д. с.-г. н.
Миколаївський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. У світовому виробництві зерна частка пшениці складає 36 %, а на світовому ринку зерна вона займає близько 30 % [1; 8]. На півдні України – це основна зернова культура. Але останніми роками врожайність її формується невисокою, а зерно має переважно низьку якість, яка, на жаль, не

завжди відповідає вимогам харчової промисливості, що спричинено насамперед зниженням родючості ґрунтів [10].

Створення оптимальних умов для розвитку рослин і формування максимального врожаю сортами пшениці озимої з необхідними характеристиками неможливе без активного вдосконалення і суворого дотримання всіх елементів технології вирощування культури. Найважливіші складові останньої – правильний добір сортів та оптимізація умов живлення в конкретному господарстві. Визначальним критерієм у доборі сучасних сортів пшениці озимої є ступінь інтенсивності та реакція на умови вирощування. Кожному сорту притаманні певні морфоагробіологічні ознаки й властивості, завдяки яким він може реалізувати свій генетичний потенціал у разі створення для нього сприятливого середовища [9].

Забезпечення рослин необхідним комплексом макро- та мікроелементів – вагома умова отримання високих і сталих врожаїв цієї культури з високими показниками якості. Найефективнішим способом компенсації нестачі мікроелементів є листкове підживлення. Тому вивчення впливу позакореневого підживлення рослин у період вегетації сучасними високоефективними препаратами по фоні внесення невисоких доз мінеральних добрив з метою оптимізації проходження фізіологічних процесів у рослинах, спрямованих на підвищення врожайності, є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Надземна маса рослин – один з основних компонентів посіву, від якого значною мірою залежить продуктивність культури. Вона віддзеркалює вплив на рослини погодних умов, рівня агротехніки та ін. Між обсягом надземної маси та врожаєм зерна пшениці існує тісна позитивна залежність: чим вищий урожай вегетативної маси, тим, як правило, вищим має бути й рівень урожаю зерна. Починаючи з перших фаз розвитку накопичення значної вегетативної маси рослин є важливою умовою формування високого врожаю. Особлива роль надземній масі рослин відводиться на півдні України, де до періоду наливу зерна пшениці значна частина листкового апарату відмирає [3; 7].

Запровадження ресурсоощадних елементів технології у живленні рослин, які полягають у внесенні невисоких доз мінеральних добрив та на їхньому фоні застосуванні сучасних біопрепаратів для обробки як насіння перед сівбою, так і посівів рослин в основні періоди вегетації, забезпечує підвищення інтенсивності накопичення надземної біомаси рослин та зростання врожаю [4; 11].

Постановка завдання. Листкове підживлення рослин пшениці озимої рістрегулюючими речовинами в основні періоди вегетації по фоні основного внесення невисоких доз мінеральних добрив є економічно вигідним способом подолання дефіциту елементів живлення для рослин. Пошук оптимальних умов забезпечення сортів пшениці озимої поживними елементами – одне із завдань наших досліджень.

Експериментальні дослідження проводили упродовж 2011–2016 рр. на дослідному полі Миколаївського НАУ. Об'єктом досліджень була пшениця озима – сорти Кольчуга та Заможність. Технологія вирощування, за винятком досліджуваних факторів, була загальноприйнятою відповідно до існуючих зональних рекомендацій для Південного Степу України. Погодні умови у роки досліджень

різнилися, зокрема, у 2015–2016 рр. упродовж вегетації випало значно більше опадів. Загалом вони були типовими для зони Південного Степу України.

Ґрунт дослідних ділянок представлений чорноземом південним, залишково-слабосолонцюватим важкосуглинковим на лесах. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН – 6,8). Вміст гумусу в шарі 0–30 см становить 3,3 %. Рухомих форм елементів живлення в орному шарі ґрунту в середньому містилося: нітратів (за Грандваль Ляжу) – 18, рухомого фосфору (за Мачигінім) – 49, обмінного калію (на полуменовому фотометрі) – 295 мг/кг ґрунту. Загальна площа ділянки – 80 м², облікової – 20 м², повторність триразова.

Схема дослідів охоплювала такі варіанти:

фактор А – сорт: 1. Кольчуга; 2. Заможність;

фактор В – живлення: 1. Контроль (без добрив); 2. N₃₀P₃₀ – під передпосівну культивуацію – фон; 3. Фон + Мочевин К₁ (1 л/га); 4. Фон + Мочевин К₂ (1 л/га); 5. Фон + Ескорт-біо (0,5 л/га); 6. Фон + Мочевин К₁ + Мочевин К₂ (по 0,5 л/га); 7. Фон + Органік Д2 (1 л/га).

Норма робочого розчину складала 200 л/га. Підживлення посівів сучасними рістрегулюючими речовинами проводили на початку відновлення весняної вегетації та на початку виходу рослин пшениці озимої у трубку.

Виклад основного матеріалу. Надземна маса відіграє важливу роль у житті рослин, адже з неї для формування продуктивної частини врожаю вони мобілізують вуглеводи та азотовмісні речовини. Особливо важливу роль надземній масі рослин відводять на півдні України, де до періоду наливу зерна значна частина листкового апарату відмирає [6].

Наші спостереження показали, що процеси нагромадження сирової надземної маси рослинами пшениці озимої впродовж весняно-літнього періоду вегетації залежали від низки чинників, зокрема від погодно-кліматичних умов року, фону живлення, і найбільш інтенсивними були в період від фази виходу рослин у трубку до колосіння (табл. 1).

Так, у середньому за роки досліджень, за вирощування пшениці озимої сорту Кольчуга без внесення добрив та регуляторів росту рослин, у фазі виходу у трубку було сформовано сирової біомаси на рівні 1511 г/м². В інших варіантах дослідів відзначено збільшення цього показника до 1618–2181 г/м², що перевищило контроль на 6,6–30,7 %.

Встановлено, що у фазі колосіння пшениці озимої сорту Кольчуга відбулося помітне зростання виходу сирової біомаси з 1 м² посіву порівняно з попередньою фазою розвитку рослин – на 23,2–38,8 %. При цьому найвищого рівня – 3365 та 3455 г/м² – досліджуваний показник сягнув у варіантах із внесенням мінеральних добрив у дозі N₃₀P₃₀ під передпосівну культивуацію та проведення підживлення посівів у період вегетації рослин добривами Органік Д2 та Ескорт-біо.

У середньому за роки досліджень наприкінці вегетації рослин сорту Кольчуга у фазі молочної стиглості зерна у контрольному варіанті спостерігали інтенсивніше наростання сирової біомаси до 2190 г/м², що на 214–1383 г/м², або на 9,8–63,2 %, більше, ніж у попередні фази розвитку рослин. Абсолютна перевага у формуванні сирової біомаси рослинами пшениці озимої сорту Кольчуга належала

варіантам із внесенням мінеральних добрив дозою $N_{30}P_{30}$, застосуванням по цьому фону препаратів Органік Д2 та Ескорт-біо для підживлення посівів в обидва періоди вегетації. За такого поєднання факторів і варіантів досліджуваний показник становив 4149–4223 г/м², що на 47,2–48,1 % більше, ніж на контрольному варіанті.

Таблиця 1

Наростання сирової надземної маси рослин пшениці озимої залежно від сортових особливостей та оптимізації живлення (середнє за 2012–2016 рр.), г/м²

Варіант живлення	Фаза розвитку рослин			
	весняне кушіння	вихід рослин у трубку	колосіння	молочна стиглість зерна
Сорт Кольчуга				
Контроль	807	1511	1976	2190
$N_{30}P_{30}$ (фон)	857	1618	2107	2357
Фон + Мочевин К ₁	1050	1854	3031	3805
Фон + Мочевин К ₂	1090	1941	3112	3796
Фон + Мочевин К ₁ + Мочевин К ₂	1124	2045	3327	4104
Фон + Ескорт-біо	1190	2181	3455	4223
Фон + Органік Д2	1150	2088	3365	4149
Сорт Заможність				
Контроль	865	1595	2083	2276
$N_{30}P_{30}$ (фон)	952	1730	2261	2479
Фон + Мочевин К ₁	1151	1978	3144	3907
Фон + Мочевин К ₂	1194	2025	3227	3988
Фон + Мочевин К ₁ + Мочевин К ₂	1260	2162	3412	4237
Фон + Ескорт-біо	1347	2300	3581	4327
Фон + Органік Д2	1270	2205	3458	4236

За вирощування пшениці озимої сорту Заможність за аналогічною схемою живлення накопичення сирової біомаси у роки досліджень відбувалося дещо інтенсивніше, ніж у рослин сорту Кольчуга.

У середньому за роки досліджень у контролі сирової біомаси рослин сорту Заможність у фазі виходу рослин у трубку накопичилося 1595 г/м², у фазі колосіння – 2083 г/м², а молочної стиглості зерна – 2276 г/м², що на 84–107 г/м², або на 3,8–5,3 %, більше порівняно зі сировою масою рослин сорту Кольчуга. Таку саму тенденцію спостерігали і в інших варіантах дослідження.

У фазі колосіння за вирощування пшениці озимої сорту Заможність спостерігали інтенсивніше зростання досліджуваного показника порівняно з попередньою фазою розвитку рослин на 488–1281 г/м², або на 23,4–35,7 %, залежно від варіанта живлення.

За досягнення рослинами фази молочної стиглості зерна вихід сирової маси з одиниці площі в усіх варіантах дослідження продовжував дещо збільшуватися порівняно з фазою колосіння.

Найбільшу кількість сирової надземної маси формували рослини сорту Заможність за внесення мінеральних добрив під передпосівну культивування в дозі $N_{30}P_{30}$ та проведення позакореневого підживлення посівів препаратом Ескорт-біо – $1347\text{--}4327\text{ г/м}^2$ залежно від фази росту й розвитку рослин.

Накопичення сухої речовини в рослинах пшениці озимої пов'язане із забезпеченням їх вологою, елементами живлення та залежить від агротехнічних заходів вирощування. Але за однакових умов вирощування динаміка накопичення сухої речовини визначається індивідуальними особливостями кожного сорту.

Інтенсивність й тривалість накопичення сухої речовини значною мірою залежать від приросту рослин у висоту, їхніх біологічних особливостей та використання фотосинтетичного потенціалу. З інтенсивністю ростових процесів прискорюється формування асиміляційної поверхні, підсилюється фотосинтетична діяльність рослин, а отже, зростає їхня потенційна врожайність [1; 2; 5].

Важливим у формуванні і реалізації можливої потенційної та реальної продуктивності є приріст сухої речовини (біомаси) від фази виходу рослин у трубку до фази цвітіння. Темпи наростання сухої речовини у цей міжфазний період сприяють реалізації генеративних елементів продуктивності колосу, сповільнюють процеси її редукції за сприятливих кліматичних і агротехнічних умов вирощування [12]. Динаміка накопичення сухої речовини упродовж вегетації пшениці озимої в наших дослідженнях практично мала такі самі тенденції, які виявлені у формуванні сирової надземної маси (табл. 2). Так, у фазі весняного кушіння показники накопичення сухої маси за вирощування сортів пшениці озимої у контролі, в середньому за роки досліджень, визначені в межах $163\text{--}177\text{ г/м}^2$. До того ж у зазначену фазу досліджувані препарати ще не мали суттєвого впливу на темпи накопичення сухої маси. Процес накопичення сухої речовини у фазі кушіння рослин відбувався повільно, а різниця між досліджуваними варіантами становила лише $17\text{--}134\text{ г/м}^2$ у сорту Кольчуга та $26\text{--}155\text{ г/м}^2$ у сорту Заможність. Проте вже починаючи з фази виходу рослин у трубку простежували істотну різницю залежно від живлення рослин та сорту на $8,3\text{--}48,9$ і $12,0\text{--}45,3\%$ з перевагою варіанта Фон + Ескорт-біо.

Накопичення сухої маси обома досліджуваними сортами найменшим було за фонового внесення $N_{30}P_{30}$ та $N_{30}P_{30}$ + Мочевин К1 незалежно від фази росту й розвитку рослин. Так, у середньому за роки досліджень за фактором «Сорт» у фазі весняного кушіння було нагромаджено відповідно 192 та 236 г/м^2 сухої маси рослин, у фазі виходу рослин у трубку – 335 та 380 г/м^2 , а колосіння – 716 та 1073 г/м^2 , що відповідно на $11,5\text{--}27,9$; $10,4\text{--}21,1$ та $8,0\text{--}38,6\%$ більше від контролю.

Висновки. Результати наших досліджень показали, що за відповідного добору сортів та оптимізації умов живлення рослин у період вегетації поліпшуються основні процеси їхнього росту й розвитку. За оптимізації живлення культури інтенсивніше відбувається наростання надземної біомаси рослин, що в подальшому позначиться і на формуванні зернової продуктивності пшениці озимої. Слід вказати, що максимальних значень кількості утвореної біомаси досягала у фазі колосіння за вирощування сорту Заможність і поєднання внесення мінеральних добрив у дозі $N_{30}P_{30}$ та позакореневого підживлення посівів препаратом Ескорт-біо.

Таблиця 2

Накопичення сухої маси рослинами пшениці озимої
залежно від сортових особливостей та оптимізації живлення
(середнє за 2012–2016 рр.), г/м²

Варіант живлення	Фаза розвитку рослин		
	весняне кущіння	вихід рослин у трубку	колосіння
Сорт Кольчуга			
Контроль	163	276	642
N ₃₀ P ₃₀ (фон)	180	301	700
Фон + Мочевин К ₁	220	352	1043
Фон + Мочевин К ₂	246	410	1099
Фон + Мочевин К ₁ + Мочевин К ₂	249	462	1214
Фон + Ескорт-біо	297	540	1332
Фон + Органік Д2	261	467	1214
Сорт Заможність			
Контроль	177	324	675
N ₃₀ P ₃₀ (фон)	203	368	731
Фон + Мочевин К ₁	251	408	1103
Фон + Мочевин К ₂	285	454	1155
Фон + Мочевин К ₁ + Мочевин К ₂	286	499	1291
Фон + Ескорт-біо	332	592	1400
Фон + Органік Д2	280	529	1265

Бібліографічний список

1. Афендулов К.П. Влияние сроков внесения, сочетания и доз удобрений на фотосинтетическую активность растений. *Вестник с.-х. науки*. 1969. № 5. С. 53–56.
2. Белоусова Л.П. Нарастание площади листьев у трех гибридов кукурузы. *Растениеводство*. 1968. № 5. С. 52–55.
3. Гамаюнова В. В., Смірнова І. В. Динаміка наростання надземної біомаси рослин сортів пшениці озимої залежно від фону живлення. *Вісник ЖНАЕУ*. 2015. № 2(50). Т. 1. С. 178–182.
4. Формування надземної маси ярих пшениці та тритикале під впливом оптимізації їх живлення на півдні України / В. В. Гамаюнова та ін. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 2(61). Т. 1. С. 20–28.
5. Генгель П. А. Физиология растений. Москва: Просвещение, 1974. 191 с.
6. Ефективність сумісного застосування добрив та мікробних препаратів при вирощуванні сільськогосподарських культур на півдні України / І. О. Біднина та ін. *Зрошуване землеробство*. 2013. № 60. С. 54–56.
7. Носатовский А. И. Пшеница (биология). Москва: Колос, 1965. 568 с.
8. Крамарьов С. М., Жемела Г. П., Шакалій С. М. Продуктивність та якість зерна пшениці м'якої озимої залежно від мінерального живлення в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони*. 2014. № 6. С. 61–67.

9. Орлюк А. П., Гончарова К. В. Адаптивний і продуктивний потенціал пшениці: монографія. Херсон: Айлант, 2002. 276 с.
10. Смірнова І. В. Урожайність та якість сортів пшениці озимої залежно від умов мінерального живлення. *Наукові праці: Науково-методичний журнал. Серія «Екологія»*. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили. 2015. Вип. 244, том. 256. С. 81–84.
11. Современные подходы к увеличению эффективности удобрений под сельскохозяйственные культуры в земледелии Южной Степи Украины / Гамаюнова В. В. и др. *Пути повышения эффективности орошаемого земледелия*. 2015. Вып. 4(60). С. 75–80.
12. Філіп'єв І. Д., Підручна О. В. Вплив добрив на вміст і якість білку зерна ярої пшениці. *Таврійський науковий вісник*. 2000. Вип. 13. С. 17–21.

Панфілова А., Гамаюнова В. Формування надземної маси сортів пшениці озимої залежно від оптимізації живлення в умовах Південного Степу України

Наведені результати досліджень наростання надземної маси рослин пшениці озимої залежно від сортових особливостей та живлення. Процеси нагромадження сирової надземної маси рослинами пшениці озимої впродовж весняно-літнього періоду вегетації у 2011–2016 рр. залежали від низки чинників, зокрема від погодно-кліматичних умов року, фону живлення, і найінтенсивнішими були в період від фази виходу рослин у трубку до колосіння. Так, за вирощування пшениці озимої сорту Заможність у фазі колосіння спостерігали інтенсивніше зростання досліджуваного показника порівняно з попередньою фазою розвитку рослин на 488–1281 г/м², або на 23,4–35,7 %, залежно від варіанта живлення.

За вирощування пшениці озимої сорту Заможність накопичення сирової біомаси рослин у роки досліджень відбувалося дещо інтенсивніше, ніж у рослин сорту Кольчуга. У середньому за роки досліджень у контролі сирової біомаси рослин сорту Заможність у фазі виходу рослин у трубку накопичилося 1595 г/м², фазі колосіння – 2083 г/м², а молочної стиглості зерна – 2276 г/м², що на 84–107 г/м², або на 3,8–5,3 %, більше порівняно зі сировою масою рослин сорту Кольчуга. Таку саму тенденцію спостерігали і за іншими варіантами досліджу.

Найбільшу кількість сирової надземної маси формували рослини сорту Заможність за внесення мінеральних добрив під передпосівну культивування в дозі N₃₀P₃₀ та проведення позакореневого підживлення посівів препаратом Ескорт-біо – 1347–4327 г/м² залежно від фази росту й розвитку рослин.

Процес накопичення сухої речовини у фазі куціння рослин відбувався повільно, а різниця між досліджуваними варіантами становила лише 17–134 г/м² у сорту Кольчуга та 26–155 г/м² у сорту Заможність. Проте вже починаючи з фази виходу рослин у трубку простежували істотну різницю залежно від живлення рослин та сорту на 8,3–48,9 та 12,0–45,3 % з перевагою варіанта Фон + Ескорт-біо.

Максимальних значень сира та абсолютно суха надземна маса досягали у фазі колосіння за вирощування сорту Заможність і поєднання внесення мінеральних добрив у дозі N₃₀P₃₀ та позакореневого підживлення посівів сучасним рістрегулюючим препаратом Ескорт-біо.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, живлення рослин, надземна маса рослин.

Panfilova A., Gamayunova V. Formation of the top winter wheat varieties depending on the optimization of nutrition in the Southern Steppe of Ukraine

The researches results of top winter wheat growth depending on varietal characteristics and nutrition are showed. The processes of accumulation of crude top soil mass by winter wheat

plants during the spring – summer period of vegetation in 2011–2016 depended on a number of factors, in particular from the weather and climatic conditions of the year, the background of nutrition, and they were the most intensive in the period of the phase of the plants' output in the tube to the earing earing. So, for the cultivation of winter wheat Zamozhnist' variety in the ear staining phase was observed to be more intensively grown by the investigated index compared with the previous phase of plant development by 488–1281 g/m² or by 23,4–35,7 % depending on the way of nutrition.

For the cultivation of winter wheat, variety Zamozhnist' by the accumulation of raw biomass of plants in the years of research was a bit more intensive than the Kol'chuga variety. On average, over the years of research, in the control of raw biomass of plants variety Zamozhnist' in the phase of plants' yield in the tube has accumulated 1595 g/m², the ear staining phase – 2083 g/m², and milk grains – 2276 g/m², which is 84–107 g/m² or by 3,8–5,3 % which is more compared to the raw mass of plants of the Kol'chuga variety. The same situation was observed in the variants of the experiment.

The largest amount of raw top soil mass was formed by plant varieties. The mineral fertilizer yield for pre-sowing cultivation in a dose of N₃₀P₃₀ and post-root crop fertilization with Escort-bio – 1347–4327 g/m² depending on the phase of growth and development of plants.

The process of accumulation of dry mass in the planting phase was slow, and the difference between the investigated variants was only 17–134 g/m² for the Kol'chuga variety and 26–155 g/m² for the Zamozhnist' variety. However, already from the phase of the plants' we considered in the tube a significant difference depending on the nutrition of plants and the variety at 8,3–48,9 and 12,0–45,3 %, with the advantage of the option N₃₀P₃₀ + Escort-bio.

The maximum values of all this green and absolutely dry top masses were reached in the ear staining phase for cultivating the variety «The prosperity» and by the applying the combination of mineral fertilizers in a dose of N₃₀P₃₀ and root-crop fertilization of crops with modern regenerative preparation of Escort-bio.

Key words: winter wheat, variety, plant nutrition, top mass of plants.

УДК 635.21:631.5(292.485)(045)

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ АГРОЗАХОДІВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ СОРТІВ КАРТОПЛІ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ

Р. М'ялковський, к. с.-г. н.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Вирощування картоплі завжди було й залишається важливою і актуальною темою для населення України. За значних площ вирощування – у 1,7-1,9 млн га – врожайність залишається низькою, на рівні 12–13 т/га, що майже в 3–4 рази менше, ніж у країнах Західної Європи. Одним із найважливіших чинників розвитку картоплярства є насамперед підвищення урожайності до рівня 30–40 т/га та розвитку переробки бульб на крохмаль і картоплепродукти [3].

Із зміною клімату в Україні дискусійним питанням стає вибір строків садіння бульб і підбір сортового складу. Одержання високого врожаю картоплі забезпечується наявністю високопродуктивних сортів, якісного садивного матеріалу й технології вирощування, яка дає змогу реалізувати потенційні можливості