

**УДК 635.21:664:632.937**

**В.А. КОЛТУНОВ, доктор сільськогосподарських наук,  
професор**

Київський національний торговельно-економічний університет

**Т.В. ДАНИЛКОВА, заступник начальника**

Державної інспекції захисту рослин Львівської області

**Н.І. ВОЙЦЕШИНА, кандидат сільськогосподарських наук**

Інститут картоплярства НААН

**В.В. БОРОДАЙ, кандидат біологічних наук**

Національний університет біоресурсів  
і природокористування НААН

## **РІСТ, РОЗВИТОК І ВРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ І СТРОКУ САДІННЯ**

---

*Висвітлено питання впливу абіотичних факторів (грунтово-кліматичної зони вирощування, строку садіння, сорту) на розвиток рослин картоплі, їхню товарну врожайність, кількість уражених хворобами бульб в урожаї. Показано залежність обсягів заготівлі картоплі для закладання на тривале зберігання, її прогнозовану збереженість від якості врожаю.*

***Ключові слова:** картопля, продуктивність, ґрунтово-кліматична зона, метеорологічні умови, строк садіння, умови вирощування, сорт, листова поверхня, стебла, врожайність, товарність, хвороби, заготівля, збереженість*

© В.А. Колтунов, Т.В. Данілкова,  
Н.І. Войцешина, В.В. Бородай, 2011

Картоплярство. 2011. Вип. 40

**Актуальність проблеми.** У багатьох дослідженнях автори відмічають великий вплив ґрунтово-кліматичних умов на формування якості й збереженості овочів і плодів. За нашими розрахунками вплив абіотичних факторів на формування цінних господарських і товарознавчих показників становить 60–75% [1]. Картопля не є винятком, але дослідження в цьому напрямку в Україні з новими районованими і перспективними сортами є недостатніми. Тому питання впливу ґрунтово-кліматичних умов вирощування на продуктивність картоплі є актуальним.

**Мета досліджень** – визначення впливу абіотичних факторів на розвиток та врожайність картоплі, об’єкт – процес дослідження формування врожаю, а предмет – ранній сорт картоплі Серпанок і середньостиглий Лілея.

**Методика досліджень.** Дослідження біопрепаратів проводили у чотирьох районах Львівської області (2009–2010), які різняться за своїми ґрунтово-кліматичними умовами: зона Полісся (Радехівський район), Лісостеп (Жовківський район), Передгір’я Карпат (Стрийський район), Карпати (Сколівський район).

У досліді використовували біопрепарати Планриз (на основі бактерій *Pseudomonas fluorescense*, штам AP-33, в.с. з титром  $2,5 \times 10^9$  кл/мл, н.в. – 1,5–2,0 л/га), Діазофіт – бактеріальне азотне добриво (діюча речовина – бактерії *Agrobacterium radiobacter*, н.в. – 0,4 л/т), Фосфороентерин – біопрепарат на основі фосформобілізуючих бактерій *Enterobacter nimipressuralis* 32-3 (ФМБ-фосфоромобілізатор). Біопрепарати було виготовлено у біолабораторії Державної інспекції захисту рослин Львівської області.

Біопрепаратами оброблялись спочатку бульби перед садінням, а пізніше рослини в кінці періоду бутонізації – на початку цвітіння. Схема досліду: а) контроль – без обробки; б) біологічний контроль – Фітонцид, р., 2 л/га; в) хімічний контроль (Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г. 2,5 л/га); г) обробка біопрепаратом Планриз в.с. (1,0; 1,5; 2,0; 2,5 л/га); д) Планриз+Діазофіт+ФМБ (1,0+0,2+0,2 л/га), (1,5+0,2+0,2 л/га), (2,0+0,2+0,2 л/га), (2,5+0,2 +0,2 л/га); є) Планриз, в.с.+Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г. (2,0+2,5 л/га). Досліди про-

води́ли за першим (27–28 квітня) та другим (12–13 травня) строками садіння.

**Результати досліджень.** Узагальнено великий обсяг експериментальних даних, проведених у чотирьох ґрунтово-кліматичних зонах (Полісся, Лісостеп, Передгір'я Карпат і Карпати) Львівської області. Досліджували продуктивність вказаних сортів картоплі при трьох строках садіння (табл. 1).

В умовах Львівської області для формування врожаю ранньостиглого сорту картоплі Скарбниця при садінні його в кінці квітня вистачає 110–115 днів, а для середньостиглого Лілея – 116–135 днів. З кожним наступним пізнішим строком садіння скорочується тривалість вегетаційного періоду. Причому скорочення вегетаційного періоду корелює зі зниженням суми температур (табл. 2).

Рослини картоплі вимогливі до світла. У разі його нестачі спостерігається незначне пожовтіння картоплиння, видо-вження стебел рослин, слабке або повністю відсутнє цвітіння і внаслідок цього – зменшення врожайності бульб. При значному зменшенні інтенсивності світла різко сповільнюється синтез органічної речовини. Компенсаційна точка відмічається при освітленні 1200–1600 лк. Коли це значення менше, то розпад органічної речовини рослин переважає над її створенням у процесі фотосинтезу і рослина не створює необхідних додаткових сполук, значно уповільнює або повністю припиняє ріст і розвиток [1].

У період вегетації 2009 і 2010 рр. щодаки випадали дощі. За вегетаційний період обох сортів 70 днів припадає на дощові, причому в 9 декадах 2010 р. кількість опадів становила від 107 до 279% норми. Природно, що такі дні були похмурими, змінювалась якість і кількість освітлення, насичувався водою і ущільнювався від опадів ґрунт, у зоні коренів ставало менше кисню. Дощові дні чергувались зі спекотними, сума температур значно перевищувала оптимуми. Усі ці фактори значно вплинули на тривалість вегетаційного періоду і продуктивність рослин.

Таблиця 1. Тривалість вегетації картоплі залежно від строку садіння, збирання та ґрунтово-кліматичної зони вирощування

| Ґрунтово-кліматична зона | Строк садіння сортів |       |       | Строк збирання сорту |       |       |       |       |       | Тривалість вегетації, дні |     |     |       |     |     |
|--------------------------|----------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|
|                          | Скарбниці та Лілея   |       |       | Скарбниці            |       |       | Лілея |       |       | Скарбниці                 |     |     | Лілея |     |     |
|                          | 1-й                  | 2-й   | 3-й   | 1-й                  | 2-й   | 3-й   | 1-й   | 2-й   | 3-й   | 1-й                       | 2-й | 3-й | 1-й   | 2-й | 3-й |
|                          | <i>2009 р.</i>       |       |       |                      |       |       |       |       |       |                           |     |     |       |     |     |
| Полісся                  | 29.04                | 14.05 | 29.05 | 18.08                | 25.08 | 05.09 | 08.09 | 14.09 | 25.09 | 112                       | 102 | 98  | 131   | 123 | 119 |
| Лісостеп                 | 29.04                | 14.05 | 29.05 | 18.08                | 25.08 | 05.09 | 08.09 | 14.09 | 25.09 | 112                       | 102 | 98  | 131   | 123 | 119 |
| Передгір'я               | 30.04                | 15.05 | 30.05 | 18.08                | 25.08 | 05.09 | 10.09 | 17.09 | 28.09 | 111                       | 103 | 97  | 135   | 125 | 121 |
| Карпат                   | 30.04                | 15.05 | 30.05 | 18.08                | 25.08 | 05.09 | 10.09 | 17.09 | 28.09 | 111                       | 103 | 97  | 135   | 125 | 121 |
|                          | <i>2010 р.</i>       |       |       |                      |       |       |       |       |       |                           |     |     |       |     |     |
| Полісся                  | 27.04                | 12.05 | -     | 20.08                | 30.08 | -     | 05.09 | 12.09 | -     | 115                       | 111 | -   | 131   | 122 | -   |
| Лісостеп                 | 27.04                | 12.05 | -     | 20.08                | 30.08 | -     | 05.09 | 12.09 | -     | 115                       | 111 | -   | 131   | 122 | -   |
| Передгір'я               | 28.04                | 13.05 | -     | 20.08                | 30.08 | -     | 07.09 | 12.09 | -     | 115                       | 110 | -   | 116   | 121 | -   |
| Карпат                   | 28.04                | 13.05 | -     | 20.08                | 30.08 | -     | 07.09 | 12.09 | -     | 115                       | 110 | -   | 116   | 121 | -   |

Таблиця 2. Сума температур (°C) і опадів (мм) під час вегетації картоплі залежно від строку садіння і збирання в різних ґрунтово-кліматичних зонах вирощування

| Ґрунтово-кліматична зона | Сума температур за строками вегетації картоплі сорту |      |      |      |      |      | Σ опадів за строком вегетації сорту |     |     |      |     |     |
|--------------------------|--|------|------|------|------|------|-------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|
|                          | Скарбниця  |      |      | Ліля |      |      | Скарбниця                           |     |     | Ліля |     |     |
|                          | 1-й  | 2-й  | 3-й  | 1-й  | 2-й  | 3-й  | 1-й                                 | 2-й | 3-й | 1-й  | 2-й | 3-й |
|                          | <i>2009 р.</i>                                       |      |      |      |      |      |                                     |     |     |      |     |     |
| Полісся                  | 1987   | 1792 | 1716 | 2234 | 2157 | 2129 | 274                                 | 269 | 249 | 307  | 316 | 290 |
| Лісостеп                 | 1954   | 1768 | 1712 | 2142 | 2115 | 2112 | 332                                 | 330 | 273 | 363  | 319 | 303 |
| Передгір'я               | 1952   | 1650 | 1701 | 2136 | 2111 | 1997 | 276                                 | 273 | 324 | 432  | 410 | 358 |
| Карпат                   | 1690   | 1531 | 1486 | 1887 | 1805 | 1744 | 329                                 | 340 | 335 | 405  | 405 | 368 |
|                          | <i>2010 р.</i>                                       |      |      |      |      |      |                                     |     |     |      |     |     |
| Полісся                  | 2144   | 2078 | -    | 2395 | 2259 | -    | 435                                 | 426 | -   | 485  | 448 | -   |
| Лісостеп                 | 2116   | 2043 | -    | 2362 | 2225 | -    | 472                                 | 477 | -   | 562  | 490 | -   |
| Передгір'я               | 2029   | 1939 | -    | 2319 | 2213 | -    | 544                                 | 539 | -   | 579  | 525 | -   |
| Карпати                  | 1787   | 1721 | -    | 1980 | 1944 | -    | 638                                 | 653 | -   | 693  | 618 | -   |

Сума температур за вегетаційний період знижувалась від Полісся до Карпат і від першого строку садіння до третього. Аналогічну закономірність спостерігали і у сумі опадів, за винятком того, що у Лісостепу випало більше опадів, ніж на Поліссі.

Виходячи з цього, нами розраховано гідротермічні коефіцієнти (табл. 3), які свідчать, що їхнє значення в абсолютній більшості переважає оптимальні показники (1,0–1,5) і це говорить про те, що погодні умови у зонах вирощування картоплі при всіх строках садіння були у більшості випадків несприятливими для рослин.

Надмірна кількість опадів поєднувалась з високою температурою повітря, що створювало надлишкову теплозабезпеченість, яка завжди призводить до скорочення періоду спокою бульб і погіршенню їхньої лежкоздатності.

Доведено, що для кожного сорту рослинного продукту існує  $\Sigma T$  (сума температур), або ФАР, коли запас енергії для зберігання буде максимальним, а тому  $t_{зб.} = f(\Sigma T)$  [3]. Відхилення дійсної теплозабезпеченості зони вирощування у поточному сезоні  $\Sigma T_{сез.}$  від потрібної для вирощування і досягання рослинної продукції  $\Sigma T_{опт.}$  визначається за допомогою коефіцієнта теплозабезпечення  $K_{Тз}$ :  $K_{Тз} = \Sigma T_{сез.} / \Sigma T_{опт.}$ . Для втрат функція  $t_{зб.} = f(\Sigma T)$  має мінімум при  $K_{Тз} = 1,0–1,5$ .

Оптимальна кількість тепла формує відповідні властивості продукту, при яких досягаються мінімальні його втрати і максимальний строк зберігання  $t_{зб.} = f(t_p) = f(\Sigma T)$ , де  $t_{зб.}$  – збереженість бульб, %, а  $t_p$  – максимальний строк зберігання, дні. При цьому ГТК повинен бути в межах 1,0–1,5. У такому разі  $K_T = t_{зб.} / t_{зб.макс.}$ , де  $K_T$  – кількість тепла, °С.

Отже, дані табл. 3 показують, що у нашому випадку  $K_T$  значно переважають нормативні показники, особливо у 2010 р., для обох сортів у трьох зонах, за винятком Карпат (при підвищених і високих показниках ГТК). Ці факти свідчать, що одержаний урожай бульб має понижені лежкоздатні властивості через надмірне поглинання теплової енергії, адже вони раніше від закладеного природою строку вийдуть зі стану спокою.

**Таблиця 3. Показники гідротермічного коефіцієнта (ГТК) та коефіцієнта теплозабезпечення  $K_{ТЗ}$  при вирощуванні картоплі залежно від строку садіння та ґрунтово-кліматичної зони вирощування**

| Ґрунтово-кліматична зона | Сорт Скарбниця |     |     |          |     |     | Сорт Лілея |     |     |          |     |     |
|--------------------------|----------------|-----|-----|----------|-----|-----|------------|-----|-----|----------|-----|-----|
|                          | ГТК            |     |     | $K_{ТЗ}$ |     |     | ГТК        |     |     | $K_{ТЗ}$ |     |     |
|                          | 1-й            | 2-й | 3-й | 1-й      | 2-й | 3-й | 1-й        | 2-й | 3-й | 1-й      | 2-й | 3-й |
| <i>2009 р.</i>           |                |     |     |          |     |     |            |     |     |          |     |     |
| Полісся                  | 1,4            | 1,5 | 1,5 | 1,7      | 1,5 | 1,5 | 1,4        | 1,5 | 1,4 | 1,6      | 1,6 | 1,6 |
| Лісостеп                 | 1,7            | 1,9 | 1,6 | 1,7      | 1,5 | 1,5 | 1,7        | 1,5 | 1,4 | 1,6      | 1,6 | 1,6 |
| Передгір'я               |                |     |     |          |     |     |            |     |     |          |     |     |
| Карпат                   | 1,4            | 1,7 | 1,9 | 1,7      | 1,4 | 1,5 | 2,0        | 1,9 | 1,8 | 1,8      | 1,6 | 1,5 |
| Карпати                  | 1,9            | 2,2 | 2,3 | 1,5      | 1,3 | 1,3 | 2,1        | 2,2 | 2,1 | 1,4      | 1,3 | 1,3 |
| <i>2010 р.</i>           |                |     |     |          |     |     |            |     |     |          |     |     |
| Полісся                  | 2,2            | 2,0 | -   | 1,8      | 1,8 | -   | 2,0        | 2,0 | -   | 1,8      | 1,7 | -   |
| Лісостеп                 | 2,2            | 2,3 | -   | 1,8      | 1,8 | -   | 2,4        | 2,2 | -   | 1,7      | 1,6 | -   |
| Передгір'я               |                |     |     |          |     |     |            |     |     |          |     |     |
| Карпат                   | 2,7            | 2,8 | -   | 1,7      | 1,7 | -   | 2,5        | 2,4 | -   | 1,7      | 1,6 | -   |
| Карпати                  | 3,6            | 3,8 | -   | 1,5      | 1,5 | -   | 3,5        | 3,2 | -   | 1,5      | 1,4 | -   |

Нами планувалось вивчити вплив строків садіння на ріст, розвиток і продуктивність раннього та середньораннього сортів картоплі у всіх чотирьох ґрунтово-кліматичних зонах Львівської області. Перший строк садіння планувався на 15 квітня, а інші – з інтервалом 10 днів. Але часті дощі, пере зволожений ґрунт стали перешкодою у виконанні запланованої програми досліджень і реальну можливість строків садіння відображено у табл. 1.

Таким чином, строк садіння картоплі в умовах Львівщини залежить не від технологічної доцільності, а від пристосування до умов погоди.

Згідно з нашими даними (табл. 4) більшість стебел в одному кущі утворюється при садінні обох сортів у кінці квітня незалежно від ґрунтово-кліматичної зони.

**Таблиця 4. Стеблоутворення (шт.) та стеблостій (тис. шт./га) у картопляних рослин у фазі цвітіння залежно від сорту, строку садіння і ґрунтово-кліматичної зони вирощування (у середньому за 2009–2010 рр.)**

| Показник                | Ґрунтово-кліматична зона |       |          |       |            |       |         |       |
|-------------------------|--------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|---------|-------|
|                         | Полісся                  |       | Лісостеп |       | Передгір'я |       | Карпати |       |
|                         | 1-й                      | 2-й   | 1-й      | 2-й   | 1-й        | 2-й   | 1-й     | 2-й   |
| <i>Сорт Скарбниця</i>   |                          |       |          |       |            |       |         |       |
| Стеблоутворення, шт.    | 4,4                      | 4,1   | 4,3      | 4,3   | 4,6        | 4,0   | 4,0     | 3,8   |
| Стеблостій, тис. шт./га | 213,8                    | 195,1 | 213,3    | 226,0 | 225,1      | 210,4 | 211,4   | 199,3 |
| <i>Сорт Лілея</i>       |                          |       |          |       |            |       |         |       |
| Стеблоутворення, шт.    | 4,4                      | 4,0   | 4,3      | 4,1   | 4,3        | 4,2   | 3,8     | 3,7   |
| Стеблостій, тис. шт./га | 207,8                    | 171,8 | 211,1    | 213,3 | 209,4      | 199,5 | 209,1   | 194,8 |

У сорту Скарбниця стебел утворюється більше, ніж у сорту Лілея. В гірській зоні стебел утворюється дещо менше, ніж у інших трьох зонах.

Така сама закономірність спостерігається і з утворенням листової поверхні. Чим пізніше садили картоплю, тим менша у неї площа листової поверхні (табл. 5). Найбільше листової поверхні на 1 га площі утворюється на рослинах у лісостеповій і передгірній частинах області. За ними щодо цього показника йде гірська зона, а найменше листків у рослин, які росли в умовах Полісся. Сорт Скарбниця має більшу листову поверхню, ніж сорт Лілея.

**Таблиця 5. Залежність площі листової поверхні від сорту, строку садіння і ґрунтово-кліматичної зони вирощування, тис. м<sup>2</sup>/га**

| Сорт           | Строк садіння | Ґрунтово-кліматична зона |          |            |         |
|----------------|---------------|--------------------------|----------|------------|---------|
|                |               | Полісся                  | Лісостеп | Передгір'я | Карпати |
| 1              | 2             | 3                        | 4        | 5          | 6       |
| <i>2009 р.</i> |               |                          |          |            |         |
| Скарбниця      | 1-й           | 37,49                    | 38,94    | 36,77      | 37,15   |
|                | 2-й           | 32,65                    | 38,45    | 39,55      | 30,11   |
|                | 3-й           | 27,64                    | 32,67    | 33,73      | 29,41   |



Закінчення табл. 5

| 1              | 2   | 3     | 4     | 5     | 6     |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Лілея          | 1-й | 32,59 | 39,38 | 38,96 | 34,79 |
|                | 2-й | 29,65 | 37,39 | 36,37 | 33,82 |
|                | 3-й | 26,07 | 29,08 | 34,21 | 28,08 |
| <b>2010 р.</b> |     |       |       |       |       |
| Скарбниця      | 1-й | 38,40 | 32,41 | 40,52 | 37,06 |
|                | 2-й | 30,38 | 37,68 | 39,11 | 36,53 |
| Лілея          | 1-й | 36,04 | 39,73 | 37,98 | 35,52 |
|                | 2-й | 29,14 | 36,04 | 37,66 | 35,18 |

Дослідження, проведені у 2009–2010 рр., показали стабільність в одержанні найбільшого врожаю при садінні обох сортів у всіх ґрунтово-кліматичних зонах від першого строку садіння (табл. 6).

Найнижчий урожай від першого строку садіння одержували в гірській місцевості (Карпати). Третій строк садіння (кінець травня) виявився непридатним з господарського боку, а тому ми його виключили зі схеми досліджень. Сорти по-різному реагують на ґрунтові і погодні умови. Сорт Лілея найкраще себе почуває в Передгір'ї Карпат і відгукується врожайністю бульб від першого строку садіння — 41,38 т/га в 2009 р. і 46,68 т/га в 2010 р. Але якщо в 2009 р. у нього в урожаї було лише 4,6% хворих бульб, то в 2010 р. — 24,7% (табл. 7), що пов'язано з надмірною кількістю опадів.

З деякою перевагою в урожайності проявив себе сорт Скарбниця як при першому, так і другому строках садіння проти сорту Лілея. Так за два роки Скарбниця мала врожайність від першого строку садіння на Поліссі 34,09 і 38,86 т/га, в Лісостепу — 22,47–39,85 т/га, а Лілея відповідно 26,60–38,87 і 22,61–35,19 т/га. У сорту Лілея в урожаї було дещо менше хворих бульб, ніж у сорту Скарбниця.

Із запізненням строку садіння зростає кількість уражених хворобами бульб в урожаї. У зв'язку зі спекотною і дощовою погодою у 2010 р. значно зросла у всіх зонах ураженість бульб грибними і бактеріальними хворобами. Отже, адаптогенні властивості знижуються із запізненням оптимального терміну садіння бульб [4, 5].

Таблиця 6. Залежність урожайності картоплі від сорту, строку садіння та ґрунтово-кліматичної зони вирощування, т/га

| Сорт           | Строк садіння | Урожайність, т/га  |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |  |  |
|----------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--|--|
|                |               | Полісся            |                     | Лісостеп           |                     | Передгір'я         |                     | Карпати            |                     |  |  |
|                |               | валова врожайність | товарна врожайність | валова врожайність | товарна врожайність | валова врожайність | товарна врожайність | валова врожайність | товарна врожайність |  |  |
| <i>2009 р.</i> |               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |  |  |
| Скарбниця      | 1-й           | 38,86              | 29,29               | 39,85              | 34,59               | 29,23              | 22,89               | 28,19              | 22,26               |  |  |
|                | 2-й           | 26,21              | 19,43               | 37,88              | 30,30               | 34,32              | 26,60               | 17,39              | 13,37               |  |  |
|                | 3-й           | 10,31              | 33,80               | 19,09              | 11,11               | 23,44              | 17,82               | 14,32              | 10,90               |  |  |
| Ліля           | 1-й           | 26,60              | 21,11               | 35,19              | 26,69               | 46,68              | 39,11               | 14,45              | 10,26               |  |  |
|                | 2-й           | 19,34              | 13,13               | 30,05              | 25,80               | 30,95              | 25,93               | 13,30              | 9,62                |  |  |
|                | 3-й           | 5,18               | 3,11                | 11,10              | 4,91                | 23,09              | 18,22               | 6,10               | 3,04                |  |  |
| <i>2010 р.</i> |               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |  |  |
| Скарбниця      | 1-й           | 34,09              | 30,96               | 22,47              | 20,15               | 30,42              | 27,38               | 27,71              | 22,48               |  |  |
|                | 2-й           | 27,75              | 21,38               | 30,96              | 26,77               | 29,27              | 23,33               | 20,70              | 15,53               |  |  |
| Ліля           | 1-й           | 38,87              | 35,78               | 22,61              | 17,47               | 41,38              | 30,03               | 16,35              | 11,89               |  |  |
|                | 2-й           | 20,05              | 15,46               | 22,26              | 17,12               | 34,90              | 25,67               | 13,88              | 10,60               |  |  |

**Таблиця 7. Кількість уражених бульб картоплі хворобами в урожаї залежно від сорту, строку садіння та ґрунтового-кліматичної зони вирощування, %**

| Сорт      | Строк садіння | Вміст хворих бульб в урожаї, % |          |            |         |        |          |            |         |        |          |            |         |
|-----------|---------------|--------------------------------|----------|------------|---------|--------|----------|------------|---------|--------|----------|------------|---------|
|           |               | 2009 р.                        |          |            |         |        | 2010 р.  |            |         |        |          |            |         |
|           |               | Поліся                         | Лісостеп | Передгір'я | Карпати | Поліся | Лісостеп | Передгір'я | Карпати | Поліся | Лісостеп | Передгір'я | Карпати |
| Скарбниця | 1-й           | 4,8                            | 3,0      | 8,2        | 5,7     | 8,2    | 7,1      | 11,0       | 7,1     | 8,2    | 7,1      | 11,0       | 7,1     |
|           | 2-й           | 4,7                            | 5,5      | 5,2        | 4,7     | 17,7   | 13,7     | 16,5       | 17,7    | 13,7   | 16,5     | 16,5       | 8,0     |
|           | 3-й           | 13,3                           | 12,4     | 10,8       | 10,9    | -      | -        | -          | -       | -      | -        | -          | -       |
| Ліля      | 1-й           | 4,1                            | 3,1      | 4,6        | 10,4    | 5,9    | 9,8      | 24,7       | 10,4    | 5,9    | 9,8      | 24,7       | 5,2     |
|           | 2-й           | 5,7                            | 5,5      | 6,6        | 4,4     | 13,1   | 14,7     | 18,8       | 4,4     | 13,1   | 14,7     | 18,8       | 7,0     |
|           | 3-й           | 18,3                           | 8,6      | 9,6        | 10,8    | -      | -        | -          | 10,8    | -      | -        | -          | -       |

**Висновки.** Виявлено, що оптимальним строком садіння картоплі у всіх ґрунтово-кліматичних зонах Львівщини є третя декада квітня. Травневі висадження гальмують ріст і розвиток рослин, призводять до зниження врожайності бульб.

Дослідженнями встановлено, що вегетація ранньостиглих сортів від квітневого садіння закінчується у другій декаді серпня, а середньостиглих – у першій декаді вересня. Тому для тривалого зберігання як насінневої, так і товарної картоплі найбільш придатними є сховища зі штучним охолодженням.

Основними зонами картоплярства в умовах Львівської області треба вважати Лісостеп і Полісся, де можливо одержувати більш дешевий, високий і здоровий врожай бульб, придатний для тривалого зберігання.

**Перспективи подальших досліджень.** Удосконалення технології вирощування картоплі з високими лежкоздатними властивостями, одержання бульб, наближених до нормативів органічної продукції, шляхом застосування біометодів проти хвороб і шкідників.

1. *Колтунов, В.А.* Якість плодоовочевої продукції та технологія її зберігання / В.А. Колтунов. – К.: КНТЕУ, 2004. – 568 с.

2. *Картопля* / за ред.: В.В. Кононученка, М.Я. Молоцького. – Біла Церква, 2002. – Т.1. – 536 с.

3. *Колтунов, В.А.* Деякі аспекти вивчення біоенергетичної ефективності виробництва і зберігання картоплі / В.А. Колтунов, Н.І. Войцешина // Картоплярство. – К.: Аграр. наука, 2008. – Вип. 37. – С. 122–138.

4. *Бондарчук, А.А.* Перспективи інноваційного розвитку насінництва картоплі в Україні / А.А. Бондарчук // Картоплярство України. – 2009. – № 3–4. – С. 28–34.

5. *Бондарчук, А.А.* Сортові ресурси та сучасний стан картоплярства в Україні / А.А. Бондарчук // Картоплярство України. – 2010. – № 3–4. – С. 22–29.