

***ЗИМО- ТА МОРОЗОСТІЙКІСТЬ СОРТІВ ВИШНІ (*Cerasus vulgaris* Mill.)  
В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ***

---

А. М. Шкіндер-Барміна

Інститут зрошуваного садівництва імені М. Ф. Сидоренка НААН

У статті наведено результати вивчення стійкості до несприятливих умов зимового і весняного періодів трьох інтродукованих та 37 сортів вишні селекції ІЗС імені М.Ф.Сидоренка НААН протягом 2004-2010 років в умовах півдня Степу України. За зимостійкістю та стійкістю до весняних заморозків виділені сорти Примітна, Шалунья, Рассвет, Іскушення, Встреча, Вдохновеніє, Фермерська, які можуть бути використані як джерела цих ознак у селекційній роботі. Встановлено зворотну кореляцію середнього ступеня між урожайністю та підмерзанням квіток після весняних заморозків.

*Вишня, сорт, джерело цінних ознак, зимостійкість, стійкість до весняних заморозків, урожайність*

Вишня належить до найбільш важливих та популярних плодкових порід. Вона характеризується високою адаптивністю та невибагливістю до ґрунтових умов, а за морозостійкістю серед плодкових поступається лише яблуні [1]. У період спокою деревина вишні може витримувати морози не нижче за мінус 36 °С, а квіткові бруньки – мінус 28°С. У другій половині січня переважна більшість сортів виходить зі стану глибокого спокою. В цей період при різких коливаннях температури повітря генеративні бруньки можуть підмерзати при мінус 16 – 25 °С. У період цвітіння критичною температурою для квіток є температура повітря мінус 2,0 – 2,2 °С, бутони пошкоджуються при мінус 4,0 – 5,0 °С, квітки – при мінус 0,6 – 2,2 °С, а зав'язі – при температурі мінус 1,0 – 1,1 °С [2-5]. Але зимо- та морозостійкість окремих сортів неоднакові і коливаються доволі різко, що обумовлено не тільки їх спадковими ознаками, а також залежить від загального фізіологічного стану дерев, проходження фаз загартування, періоду спокою і деяких інших факторів [6].

За роки досліджень спостерігалася нестабільність погодних умов, зокрема різкі коливання температур узимку, весняні заморозки, що негативно впливало на стан та продуктивність насаджень. У зв'язку з цим актуальним є виділення сортів з високим адаптивним потенціалом для подальшого використання в селекційній роботі та впровадження у виробництво. Районований сортимент вишні в Україні суттєво змінився за 2005-2006 роки завдяки роботі вітчизняних селекціонерів В. О. Туровцевої та М. І. Туровцева [7, 8]. Тому **метою досліджень** стало вивчення урожайності та стійкості до несприятливих умов зимового й весняного періодів перспективних сортів вишні та занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

**Методика досліджень, вихідний матеріал.** Дослідження проводилися протягом 2004-2010 років\*<sup>7</sup> у насадженнях Державного підприємства «Дослідне господарство (ДП ДГ) «Мелітопольське» ІЗС імені М. Ф. Сидоренка НААН, яке знаходиться на півдні Степу України. Ґрунти темно-каштанові слабосолонцюваті, рік садіння – 2001, схема – 6 x 4 м, підщепа - сіянци вишні магалебської. Робота виконувалася за «Методикою державного сортопробування сільськогосподарських культур на придатність до поширення в Україні» [9] та «Програмою и методикою сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [10]. Статистичну обробку даних проводили методами дисперсійного та кореляційного аналізу [11].

---

© А. М. Шкіндер-Барміна. 2013.

ISSN 0582-5075. Селекція і насінництво. 2013. Випуск 104.

\* Дані за 2004-2005 роки отримано разом з к.с.-г.н., п.н.с. відділу селекції та сортовивчення В. О. Туровцевою

Об'єктами дослідження були інтродуковані сорти Гріот Подбельський, Жуковська, Любська та 37 сортів вишнево-черешневого походження селекції ІЗС імені М. Ф. Сидоренка НААН (автори сортів – В. О. Туровцева, М. І. Туровцев), 15 з яких занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні: Солідарність, Ожиданіє, Ігрушка, Взгляд, Спутниця, Нотка, Ранній десерт, Відродження, Гріот мелітопольський, Воспомінаніє, Мелітопольська десертна, Встреча, Ерудитка, Примітна, Шалунья, та 22 сорти проходять конкурсне випробування: Взльот, Модниця, Рандеву, Амулет, Нарядна, Мелітопольська новінка, Гріот Туровцевої, Сіянець Туровцевої, Елегія, Каприз, Видумка, Вдохновеніє, Візаві, Фермерська, Мелітопольська пурпурна, Мелітопольська радість, Прізвианіє, Вісниця, Експромт, Рассвет, Ізбранниця та Іскушеніє.

**Результати досліджень.** Для зимового періоду південного Степу України характерним є суттєве коливання значень температури у другій половині зими, що може спричинити зниження морозостійкості дерев, при цьому реакція сортів на чергування відлиг і морозів неоднакова.

Найбільш несприятливі умови для перезимівлі плодкових культур склалися зимою 2005/06 рр. Середня температура повітря змінювалася в межах від + 10,2 до - 23,6 °С, а зниження її 23 січня 2006 року до - 29,0 °С хоч і не призвело до підмерзання деревини, кори та гілок у досліджуваних сортів, але зумовило пошкодження квіткових бруньок. За даними Мелітопольської метеостанції, останній раз такі погодні умови (з температурним мінімумом у третій декаді січня до мінус 28,0 °С) зафіксовано у 1954 році. Тому вивчення зимостійкості генеративних бруньок нових сортів вишні у подібних природних умовах проведено вперше.

Дослідженнями встановлено, що внаслідок підмерзання кількість вимерзлих генеративних бруньок складала від 8,0 до 90,0 %, а пошкоджених квіток в них – від 27,2 до 95,0 %. Найбільш зимостійкими (вимерзло до 15 % генеративних бруньок) виявилися сорти Рассвет, Експромт, Примітна, Ізбранниця, Іскушеніє та Шалунья; середньостійкими (вимерзання до 30 % бруньок) – Вісниця, Встреча, Мелітопольська радість, Прізвианіє, Ерудитка, Мелітопольська десертна, Фермерська, Мелітопольська пурпурна; слабозимостійкими (до 60 %) – Воспомінаніє, Елегія, Візаві, Вдохновеніє, Каприз, Гріот мелітопольський, Відродження, Видумка, Жуковська, Гріот Туровцевої, Сіянець Туровцевої, Мелітопольська новінка; незимостійкими (понад 60 %) – Любська, Амулет, Ранній десерт, Гріот Подбельський, Нарядна, Нотка, Рандеву, Модниця, Спутниця, Взльот, Ігрушка, Взгляд, Ожиданіє, Солідарність. Після такої суворої зими врожайність сортів була зниженою, а найбільшою врожайністю з чотирирічних дерев характеризувалися сорти, які віднесені до зимо- та середньостійких: Експромт – 5,2 кг, Ізбранниця, Примітна – 4,9 кг, Встреча – 4,3 кг, Прізвианіє – 3,6 кг та Шалунья – 3,2 кг.

У другій половині лютого 2007 р. температура змінювалась у межах від + 11,8 до - 19,0 °С, що спричинило підмерзання генеративних бруньок до 30,0 % і квіток у бруньках – до 37,4 %. Найбільше підмерзання відмічено у сортів Амулет та Ожиданіє. Це може бути обумовлено тим, що бруньки цих сортів уходять в зиму у VIII фазі органогенезу (за В. Л. Вітковським) та одними з перших виходять зі стану глибокого спокою, і як наслідок зменшується їх морозостійкість. У решти вивчених сортів підмерзання становило до 10,0 % або було відсутнє. Таке пошкодження генеративних органів не мало суттєвого впливу на зниження врожайності сортів вишні.

Статистичною обробкою даних стійкості сортів вишні до несприятливих умов зимового періоду встановлено, що кількість вимерзлих генеративних бруньок на 62,25 % залежить від умов року, на кількість пошкоджених квіток у бруньках також значний вплив мають особливості року – 74,86 %, частка впливу сортових особливостей становить відповідно 9,94 % та 8,10 %.

Весняні заморозки за період досліджень зафіксовані у квітні 2004, 2007 та 2009 рр. Так, у 2004 р. генеративні утворення вивчених сортів вишні були у фазі відокремлення бутонів, коли приморозки 4 квітня до - 9 °С призвели до підмерзання маточок від

1,3 до 99,3 %. Мінімальну кількість пошкоджених маточок (до 30 %) зафіксовано у 25 сортів (табл.1). Найменше пошкодження мали сорти Рассвет, Мелітопольська десертна, Візаві, Примітна, Амулет, Мелітопольська пурпурна, Нотка, Ізбранниця, Встреча, Рандеву, Експромт, Взгляд, Мелітопольська радість. У сортів Шалунья, Ігрушка, Жуковська, Відродження, Ранній десерт, Ожиданіє, Фермерська, Видумка, Любська, Сіянець Туровцевої, Взльот і Мелітопольська новінка кількість вимерзлих маточок становила до 60 %, найбільше – у сортів Гріот мелітопольський (64,6 %), Модниця (89,1 %) та Нарядна (99,3 %).

Під час заморозків 22 квітня 2007 р. до - 4 °С генеративні утворення сортів вишні перебували у фазі відокремлення бутонів та пухкого бутона. Підмерзання маточок склало від 1,2 до 90,0 %. Найменше ушкодження (до 30 %) відмічено у сортів, які складають групу із середнім та пізнім строками цвітіння: Жуковська, Спутниця, Взльот, Іскушеніє, Видумка, Вдохновеніє, Ігрушка, Фермерська, Мелітопольська радість та інші; найбільше – з ранніми строками: Амулет (90,0 %), Ожиданіє (88,0 %), Модниця (73,2 %) і Воспомінаніє (71,7 %). Таким чином, після заморозку до - 4 °С за врожайністю шестирічних дерев виділилися сорти Жуковська –12,4 кг, Взгляд – 10,4 кг, Шалунья – 10,2 кг, Встреча – 9,1 кг, Ігрушка – 8,7 кг, Прізваніє – 8,2 кг та інші.

Таблиця 1

**Підмерзання квіток сортів вишні після весняних заморозків, 2004 – 2009 рр.**

| Сорт                    | Кількість вимерзлих квіток після заморозку, % |          |          |          | Коефіцієнт варіації, % |
|-------------------------|---|----------|----------|----------|------------------------|
|                         | 2004 р.                                       | 2007 р.  | 2009 р.  | середнє  |                        |
| <i>1</i>                | <i>2</i>                                      | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i>               |
| Любська                 | 20,9  | 23,1     | 10,6     | 18,2     | 36,66                  |
| Візаві                  | 1,7   | 27,6     | 37,9     | 22,4     | 83,27                  |
| Вдохновеніє             | 30,0  | 15,4     | 31,0     | 25,5     | 34,29                  |
| Спутниця                | 25,8  | 3,8      | 49,6     | 26,4     | 86,76                  |
| Встреча                 | 4,7   | 37,1     | 40,0     | 27,3     | 71,87                  |
| Видумка                 | 42,2  | 6,5      | 33,9     | 27,5     | 67,85                  |
| Іскушеніє               | 16,1  | 7,4      | 61,1     | 28,2     | 102,20                 |
| Фермерська              | 41,5  | 17,4     | 30,0     | 29,6     | 40,67                  |
| Мелітопольська радість  | 6,2   | 17,6     | 66,4     | 30,1     | 106,35                 |
| Мелітопольська десертна | 1,6   | 20,5     | 70,2     | 30,8     | 115,17                 |
| Рассвет                 | 1,3   | 39,2     | 54,8     | 31,8     | 86,61                  |
| Шалунья                 | 31,3  | 40,0     | 30,6     | 34,0     | 15,42                  |
| Примітна                | 2,3   | 56,6     | 43,5     | 34,1     | 83,01                  |
| Прізваніє               | 21,3  | 29,1     | 56,1     | 35,5     | 51,44                  |
| Жуковська               | 36,6  | 1,2      | 68,6     | 35,5     | 95,06                  |
| Мелітопольська пурпурна | 3,0   | 24,5     | 79,6     | 35,7     | 110,67                 |
| Взльот                  | 55,4  | 7,5      | 47,4     | 36,8     | 69,79                  |
| Ігрушка                 | 31,8  | 25,7     | 56,0     | 37,8     | 42,36                  |
| Елегія                  | 11,7  | 60,8     | 42,2     | 38,2     | 64,84                  |
| Солідарність            | 13,7  | 33,0     | 70,2     | 39,0     | 73,70                  |
| Ізбранниця              | 4,3   | 53,7     | 66,7     | 41,6     | 79,20                  |
| Ерудитка                | 15,7  | 55,2     | 56,9     | 42,6     | 54,72                  |
| Рандеву                 | 4,7   | 42,2     | 88,2     | 45,0     | 92,87                  |
| Експромт                | 5,1   | 56,6     | 77,9     | 46,5     | 80,43                  |
| Відродження             | 39,5  | 47,9     | 52,5     | 46,6     | 14,13                  |
| Каприз                  | 20,4  | 46,4     | 73,7     | 46,8     | 56,91                  |

| <i>1</i>               | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Ранній десерт          | 40,5     | 37,7     | 62,5     | 46,9     | 28,96    |
| Взгляд                 | 5,8      | 42,6     | 93,4     | 47,3     | 93,06    |
| Нотка                  | 4,2      | 57,4     | 80,9     | 47,5     | 82,73    |
| Гріот Подбельський     | 26,9     | 52,7     | 67,0     | 48,9     | 41,59    |
| Воспомінаніє           | 21,8     | 71,7     | 57,1     | 50,2     | 51,11    |
| Вісниця                | 25,9     | 37,0     | 97,1     | 53,3     | 71,83    |
| Сіянець Туровцевої     | 28,8     | 55,6     | 76,0     | 53,5     | 44,27    |
| Мелітопольська новінка | 56,6     | 25,6     | 87,6     | 56,6     | 54,77    |
| Гріот Туровцевої       | 55,3     | 34,0     | 82,1     | 57,1     | 42,19    |
| Амулет                 | 2,6      | 90,0     | 82,2     | 58,3     | 83,01    |
| Гріот мелітопольський  | 64,6     | 57,3     | 62,8     | 61,6     | 6,18     |
| Нарядна                | 99,3     | 13,6     | 96,2     | 69,7     | 69,74    |
| Ожиданіє               | 41,4     | 88,0     | 94,3     | 74,6     | 38,75    |
| Модниця                | 89,1     | 73,2     | 68,8     | 77,0     | 13,86    |
| <i>Середнє</i>         | 26,3     | 38,3     | 62,6     | 42,4     | 36,66    |

Найбільший ступінь підмерзання за період досліджень спричинили квітневі заморозки 2009 року тривалістю до шести годин. Вони зафіксовані 20 квітня та 22 – 24 квітня. Мінімальна температура повітря в районі дослідної ділянки знижувалася до - 6 °С. У цей час генеративні утворення більшості сортів були у фазі відокремлення бутонів та пухкого бутона, а у сортів Мелітопольська десертна, Солідарність, Ізбранниця, Модниця, Примітна, Взгляд, Мелітопольська пурпурна, Мелітопольська новінка, Встреча, Ожиданіє, Нарядна, Рандеву, Прізваніє та Ранній десерт відмічено початок цвітіння. Облік підмерзання квіток проводили двічі: 21 та 26 квітня. Підмерзання маточок під час першого обстеження становило від 2,9 % (у сорту Елегія) до 67, 2 % (Гріот Туровцевої), а у сорту Візаві вимерзлих квіток не виявлено. Друга хвиля заморозку збільшила кількість пошкоджених квіток приблизно на 30 %, і під час другого обліку підмерзання квіток вже складало від 30,0 до 97,1 %. Найменшим ушкодженням характеризувалися сорти Фермерська (30,0 %), Шалуња (30,6 %), Вдохновеніє (31,0 %), Видумка (33,9 %), Візаві (37,9 %). Підмерзання до 60 % мали сорти Рассвет, Примітна, Встреча, Елегія, Ерудитка, Прізваніє, Воспомінаніє, Спутниця, Ігрушка, Відродження, Взльот. У сортів Взгляд, Вісниця, Ожиданіє та Нарядна відмічено підмерзання маточок понад 90 %.

За період цвітіння вишні 2009 року з 14 днів 11 було з опадами, що знизило зав'язування плодів, а також створило сприятливі умови для розвитку моніліозу. З економічних причин заходи боротьби з цією хворобою не проводилися і розвиток хвороби набув характеру епіфітотії. У зв'язку з тим, що зараження дерев інфекцією відбувається через відкриті бутони, сорти, які характеризувалися меншим пошкодженням квіток заморозком, мали сильніше ураження моніліозом. Визначено зворотну кореляційну залежність середнього ступеня між підмерзанням маточок квіток і ураженням моніліозом,  $r = - 0,499 \pm 0,140$ .

За період досліджень коефіцієнт варіації кількості вимерзлих квіток після весняних заморозків у сортів Модниця, Гріот мелітопольський і Відродження становив менше 15 %, у сортів Шалуња і Ранній десерт – менше 30 %. Це свідчить про незначне і середнє коливання ознаки, а в даному випадку – про незначну залежність підмерзання квіток від температурного мінімуму та фенологічної фази дерев, в якій вони перебували під час заморозку. Для сортів з коефіцієнтом варіації понад 30 % характерна більша залежність ступеня підмерзання квіток від умов року та фенологічної фази дерев. Також встановлено, що на кількість вимерзлих квіток під час весняних заморозків частка впливу погодних умов року складає 71,88 %, що в 16 раз більше за вплив генетичних особливостей сортів – 4,41 %.

За стійкістю до несприятливих умов зимового та весняного періодів виділені сорти Примітна, Шалуња, Рассвет, Іскушеніє, Встреча, Вдохновеніє, Фермерська, які можуть бути використані як джерела цих ознак у селекційній роботі.

Найбільш сприятливі умови для зав'язування плодів склались у 2008 та 2010 рр. У дев'ятирічному віці (2010 р.) у порівнянні з інтродукованим сортом Гріот Подбельський виділилися сорти селекції інституту Сіянець Туровцевої, Відродження, Амулет, Гріот мелітопольський, Шалунья, Ожиданіє, Воспомінаніє, Ігрушка, Взгляд (табл. 2). Урожайність сортів Ізбранниця, Вдохновеніє, Спутниця, Вісниця, Видумка була зниженою через сильне ураження пагонів моніліальним опіком у 2009 р. Найбільш урожайними за сприятливих погодних умов (2008 та 2010 рр.) були сорти Відродження – 18,6 т/га, Шалунья – 17,5 т/га, Ожиданіє – 16,7 т/га, Взгляд – 14,8 т/га, Гріот мелітопольський, Ігрушка – 14,4 т/га, Воспомінаніє – 12,4 т/га, Гріот Подбельський – 11,7 т/га та перспективні сорти Сіянець Туровцевої – 16,8 т/га і Амулет – 18,5 т/га. У роки з екстремальними погодними умовами виділилися сорти Шалунья, Експромт, Амулет, Взгляд, Встреча, Примітна, Ізбранниця, Жуковська, Гріот Подбельський.

Таблиця 2

**Урожайність сортів вишні в насадженнях 2001 р. садіння та її зв'язок із підмерзанням квіток після весняних заморозків**

| Сорт                          | Середня врожайність у дев'ятирічному віці (2010 р.) |          | Середня врожайність за 2008, 2010 рр., т/га | Коефіцієнт кореляції r |
|-------------------------------|---|----------|---|------------------------|
|                               | кг/дер.   | т/га     |   |                        |
| <i>1</i>                      | <i>2</i>  | <i>3</i> | <i>4</i>                                    | <i>5</i>               |
| Гріот Подбельський (контроль) | 21,6  | 9,0      | 11,7  | -0,360±0,084           |
| Відродження                   | 32,3  | 13,4     | 18,6  | -0,463±0,080           |
| Амулет                        | 29,8  | 12,4     | 18,5  | -0,361±0,084           |
| Шалунья                       | 27,1  | 11,3     | 17,5  | -0,395±0,083           |
| Сіянець Туровцевої            | 34,1  | 14,2     | 16,8  | -0,411±0,082           |
| Ожиданіє                      | 26,1  | 10,9     | 16,7  | -0,480±0,079           |
| Взгляд                        | 21,9  | 9,1      | 14,8  | -0,359±0,084           |
| Гріот мелітопольський         | 28,1  | 11,7     | 14,4  | -0,430±0,081           |
| Ігрушка                       | 22,6  | 9,4      | 14,4  | -0,476±0,079           |
| Воспомінаніє                  | 25,1  | 10,4     | 12,4  | -0,272±0,086           |
| Мелітопольська пурпурна       | 14,4  | 6,0      | 11,5  | -0,383±0,083           |
| Нарядна                       | 19,6  | 8,2      | 11,3  | -0,417±0,082           |
| Прізваніє                     | 14,9  | 6,2      | 10,9  | -0,488±0,078           |
| Примітна                      | 15,0  | 6,3      | 10,7  | -0,352±0,084           |
| Встреча                       | 14,7  | 6,1      | 10,1  | -0,294±0,086           |
| Рандеву                       | 14,0  | 5,8      | 9,0   | -0,329±0,085           |
| Жуковська                     | 14,4  | 6,0      | 8,8   | -0,553±0,075           |
| Експромт                      | 11,5  | 4,8      | 8,7   | -0,469±0,079           |
| Мелітопольська новінка        | 16,5  | 6,9      | 8,6   | -0,454±0,080           |
| Нотка                         | 16,4  | 6,8      | 8,1   | -0,423±0,081           |
| Мелітопольська радість        | 14,9  | 6,2      | 7,8   | -0,279±0,086           |
| Солідарність                  | 13,2  | 5,5      | 7,6   | -0,333±0,085           |
| Рассвет                       | 9,7   | 4,0      | 7,3   | -0,272±0,086           |
| Мелітопольська десертна       | 10,5  | 4,4      | 7,3   | -0,276±0,086           |
| Модниця                       | 11,3  | 4,7      | 7,1   | -0,488±0,078           |
| Ізбранниця                    | 6,2   | 2,6      | 6,1   | -0,330±0,085           |
| Ранній десерт                 | 5,3   | 2,2      | 5,8   | -0,360±0,084           |
| Взльот                        | 6,1   | 2,5      | 5,0   | -0,481±0,079           |

| 1                 | 2    | 3    | 4    | 5            |
|-------------------|------|------|------|--------------|
| Елегія            | 8,3  | 3,5  | 4,5  | -0,067±0,090 |
| Гріот Туровцевої  | 3,4  | 1,4  | 4,5  | -0,316±0,085 |
| Видумка           | 6,3  | 2,6  | 4,0  | -0,485±0,079 |
| Любська           | 4,9  | 2,0  | 4,0  | -0,286±0,086 |
| Вдохновеніє       | 4,0  | 1,7  | 3,3  | -0,538±0,076 |
| Каприз            | 3,0  | 1,2  | 3,2  | -0,259±0,087 |
| Ерудитка          | 3,6  | 1,5  | 2,9  | -0,245±0,087 |
| Вісниця           | 1,2  | 0,5  | 2,8  | -0,342±0,084 |
| Іскушеніє         | 5,1  | 2,1  | 2,3  | -0,449±0,080 |
| Візаві            | 2,4  | 1,0  | 1,8  | -0,252±0,087 |
| Спутниця          | 1,8  | 0,8  | 1,1  | -0,294±0,086 |
| Фермерська        | 0,8  | 0,3  | 0,5  | -0,025±0,090 |
| НІР <sub>05</sub> | 6,06 | 2,52 | 1,92 | -            |

Статистична обробка результатів обліку врожайності показала, що погодні особливості року мали більший вплив на проявлення цієї ознаки – 50,22 %, вплив сортових особливостей був у 4 рази меншим і складав 11,70 %. Встановлено зворотний кореляційний зв'язок між урожайністю й кількістю пошкоджених квіток весняними заморозками, який становить  $r = -0,302 \pm 0,033$ , а у 28 сортів такий зв'язок є середнього ступеня, що може трактуватися як більша здатність таких сортів до зниження врожайності через пошкодження квіток весняними заморозками. Істотного кореляційного зв'язку між урожайністю та кількістю вимерзлих генеративних бруньок і квіток у зимовий період не встановлено.

Таким чином, серед несприятливих факторів зимового та весняного періодів весняні заморозки (а саме кількість пошкоджених ними квіток) мали більш суттєвий вплив на зниження врожайності сортів вишні.

**Висновки.** 1. Встановлено, що зимо- та морозостійкість сортів не є визначальними показниками високої урожайності сортів, яка залежить також від рівня агротехніки та комплексу інших генетичних ознак.

2. В умовах півдня Степу України весняні заморозки мали більший вплив на зниження врожайності сортів вишні, ніж несприятливі умови зимового періоду.

3. За стійкістю до несприятливих умов зимового та весняного періодів виділені сорти Примітна, Шалунья, Рассвет, Іскушеніє, Встреча, Вдохновеніє, Фермерська, які можуть бути використані як джерела цих ознак у селекційній роботі.

4. Найбільш врожайними були сорти, занесені до «Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні»: Гріот мелітопольський, Відродження, Шалунья, Ожиданіє, Воспомінаніє, Ігрушка, Взгляд, Гріот Подбельський та перспективні сорти Сіянець Туровцевої та Амулет. Виділені врожайні сорти рекомендуються для впровадження у виробництво та використання у селекційній роботі.

### Список використаних джерел

1. Бублик М. О. Методологічні та технологічні основи підвищення продуктивності сучасного садівництва / М. О. Бублик. – К.: Нора–Друк, 2005. – 288 с.
2. Соловьева М. А. Атлас повреждений плодовых и ягодных культур морозами / М. А. Соловьева // 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Урожай, 1988. – С.16–36.
3. Еникеев Х. К. Культура вишни в Нечерноземной зоне / Х. К. Еникеев // Вишня и черешня : докл. симпозиума, 11-15 июня 1973 г., г. Мелитополь. – К.: Урожай, 1975. – С.25.

4. Проценко Д. Ф. Морозостойкость плодовых культур СССР / Д. Ф. Проценко – К.: Изд-во Киев. ун-та, 1958. – С.40-111.
5. Слива, вишня, черешня / Н. И. Туровцев, Л. И. Тараненко, В. В. Павлюк и др.; [науч. ред. В. В. Павлюк] // Помология. – К.: Урожай, 2004. – Т.4.– 272 с.
6. Колесникова А. Ф. Вишня / А. Ф. Колесникова, А. И. Колесников, В. Г. Муханин // – М.: Агропромиздат, 1986. – 238 с.
7. Туровцева В. А. Результаты селекции вишни в Институте орошаемого садоводства им. М.Ф. Сидоренко УААН / В. А. Туровцева, Н. И. Туровцев, Н. Н. Туровцева // Сад, виноград і вино України. – 2007. – № 3. – С. 8–15.
8. Районовані сорти плодкових і ягідних культур селекції Інституту зрошуваного садівництва : довідник / [за ред. М. І. Туровцева, В. О. Туровцевої]. – К.: Аграрна наука, 2002. – 148 с.
9. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур на придатність до поширення в Україні (плодові, ягідні, горіхоплідні, субтропічні, виноград та шовковиця) / Державна служба з охорони прав на сорти рослин. – К.: Мінагрополітики, 2005. – № 2. – ч.2. – С.161 – 177, 213 – 221.
10. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / [под ред. Г. А. Лобанова]. – Мичуринск: ВНИИС им. И. В. Мичурина, 1973. – 496 с.
11. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 208 с.

#### References

1. Bublik MO. Methodological and technological principles of increasing productivity of modern gardening. Kiev : Nora-Druk, p. 288.
2. Solovieva MA. 1988. Atlas of frost injuries in fruit and berry crops. 2nd ed. Kiev: Urozhay, p. 16–36.
3. Enikeyev KhK. Cherry Culture in the non-black soil zone. Cherry and sweet cherry. Symposium report. Melitopol. Kiev : Urozhay. p. 25.
4. Protsenko DF. 1958. Freezing tolerance of fruit crops of the USSR. Kiev : Ed. Univ. Kiev p. 40–111.
5. Turovtsev NI, Taranenko LI, Pavlyuk VV et al. 2004. Plum-tree, cherry, sweet cherry. Pomologia (4) Kiev : Urozhay, p. 272.
6. Kolesnikova AF, Kolesnikov AI, Mukhanin VG. 1986. Cherry. Moskva : Agropromizdat, p. 238.
7. Turovtseva VA, Turovtsev NI, Turovtseva NN. 2007. Results of cherry breeding. Gardens, grapes and wines of Ukraine. Sad, vinograd i vino Ukraine 3:8–15.
8. 2002. Released varieties of fruit and berry crops. In : Turovtsev NI, Turovtseva VA. Kiev : Agrarna nauka, p. 148.
9. 2005. Methods of State Variety Trials of Agricultural Plants for Suitability for Growing in Ukraine. Kiev : Minagropolitiki 2(2) p. 161–177, 213–221.
10. 1973. Program of Methods of Variety Trials of Fruit, Berry and Nut Cultures. In: Lobanov GA. Michurinsk, p. 496.
11. Dospikhov BA. 1985. Technique of field experience (with basics of statistical processing of study results). Moskva : Kolos, p. 208.

## **ЗИМО- И МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ ВИШНИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ**

Шкиндер-Бармина А. М.

Институт орошаемого садоводства имени М. Ф. Сидоренко НААН

**Цель.** Изучение урожайности и устойчивости к неблагоприятным условиям зимнего и весеннего периодов у перспективных сортов вишни, внесенных в Государственный реестр сортов растений, пригодных к распространению в Украине.

**Методика, исходный материал.** Исследования проведены в 2004–2010 гг. в насаждениях Мелитопольской опытной станции Института орошаемого садоводства им. М. Ф. Сидоренко на юге Степи Украины по «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур на пригодность к распространению в Украине» и «Программе и методике сортоиспытания плодовых, ягодных и орехоплодных культур». Исходным материалом были три интродуцированных сорта, 37 сортов вишнево-черешневого происхождения селекции Института орошаемого садоводства им. М. Ф. Сидоренко (15 из них внесены в Государственный реестр, 22 проходят конкурсное сортоиспытание).

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что вследствие неблагоприятных условий зимнего периода количество вымерзших генеративных почек составляло от 8,0 до 90,0 %, а поврежденных цветков в них – от 27,2 до 95,0 %. По данным устойчивости сортов вишни установлено, что количество вымерзших генеративных почек зависит от условий года на 62,25 %, поврежденных цветков – на 74,86 %. Доля влияния сортовых особенностей составляет 9,94 и 8,10 % соответственно. Весенние заморозки в конце апреля имели более отрицательное влияние на урожайность вишни, чем зимние неблагоприятные условия – зафиксировано примораживание пестиков от 1,3 до 99,3%. Установлено, что на количество вымерзших цветков вследствие весенних заморозков доля влияния погодных условий составляет 71,88 %, что в 16 раз больше влияния генетических особенностей сортов – 4,41 %.

**Выводы.** Зимо- и морозостойкость сортов вишни не являются определяющими показателями урожайности; большое значение имеет уровень агротехники комплекс других генетических особенностей.

*Вишня, сорт, источник ценных признаков, зимостойкость, устойчивость к весенним заморозкам, урожайность*

## **WINTER HARDINESS AND FREEZING TOLERANCE OF CHERRY VARIETIES IN THE SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE**

Shkinder-Barmina A. M.

Institute of Irrigating Horticulture nd. a. M. F. Sidorenko of NAAS

**Aim.** Investigation of yield capacity and resistance to winter and spring unfavorable conditions in promising cherry varieties included in the State Register of plants qualified for growing in Ukraine.

**Methods, Source Material.** The investigation was carried out in the plantations of the Melitopol experimental station of the Institute of Irrigating Horticulture nd. a. M. F. Sidorenko of NAAS in the Southern steppe of Ukraine according to *Methods of State Variety Trials of Agricultural Plants for Suitability for Growing in Ukraine* and *Program of Methods of Variety Trials of Fruit, Berry and Nut Cultures* in 2004–2010. The source material was three introduced varieties, 37 varieties of cherry/sweet cherry origin bred in the Institute of Irrigating Horticulture nd. a. M. F. Sidorenko of NAAS (15 of them are in the State register, 22 varieties are in competitive variety trials).



**Results and Discussion.** It was established that due to winter unfavorable conditions the number of winterkilled reproductive buds ranged from 8.0 % to 90.0 %, and affected flowers – from 27.2 % to 95.0 %. The data on tolerance of cherry varieties show that the number of winterkilled reproductive buds depends on the year conditions by 62.25 %, and the number of affected flowers – by 74.86 %. The contribution of variety peculiarities is 9.94 % and 8.10 %, respectively. Spring frosts at the end of April had more negative impact on the cherry yield capacity than winter unfavorable conditions: the recorded freezing-out of pistils varied from 1.3 % to 99.3 %. The number of frozen flowers due to spring frosts was found to be dependent on the weather conditions by 71.88 %, which is 16-fold greater than the contribution of genetic peculiarities of varieties – 4.41 %.

**Conclusions.** Winter hardiness and freezing tolerance of cherry varieties are not determining factors of yield capacity; a level of agricultural technology and a complex of other genetic traits are of great importance.

*Cherry, variety, source of valuable traits, winter hardiness, resistance to spring frosts, yield capacity*