

зерна сорту Миронівська 65 відповідає потребам V класу стандарту, сортів Столична і Либідь – IV класу, а сортів Золотоколоса і Сніжана – III класу.

4. Всі сорти потребують індивідуального підходу, як у обробітку, так і у потребі в теплі, волозі, сонячній енергії. Можна сказати, що кліматичні умови 2013-2014 років і основний обробіток, їх поєднання виявилися найбільш сприятливими для

сортів Золотоколоса і Сніжана. А сорти Миронівська 65, Столична, Либідь – потребують інших умов.

Найкращими сортами в умовах господарства в середньому за 2013-2014 роки були Золотоколоса і Сніжана, тому рекомендується ці сорти вирощувати в ФГ «ЮВН» Великописарівського району Сумської області.

#### **Список використаної літератури:**

1. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України // Під ред. М. В. Зубця. – К. : Логос, 2004. – 776 с.
2. Ремесло В. Н. Сортовая агротехника пшеницы / В. Н. Ремесло, В. Ф. Сайф. – К. : Урожай, 1981. – 184 с.
3. Глянцев О. Ф. Шляхи підвищення врожаїв озимої пшениці в лівобережному Лісостепу України / О. Ф. Глянцев // Озима пшениця. – К. : Урожай, 1989. – С. 224-237.
4. Мойсеєнко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В. Ф. Мойсеєнко, В. О. Єщенко. – К. : Вища школа, 1994. – 456 с.
5. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні – 2012 р.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЛИКОПИСАРЕВСКОГО РАЙОНА СУМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Г. А. Давиденко, Н. К. Сенченко**

*В условиях Лесостепи Сумской области определена сравнительная продуктивность сортов озимой пшеницы. Установлено, что лучшими сортами в условиях хозяйства были Золотоколоса и Снежана. Показатели их урожайности превышали контроль (сорт Мироновская 65) соответственно на 16,3 ц/га и 14,8 ц/га.*

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, сравнительная продуктивность, урожайность, качество зерна.

#### **COMPARATIVE EFFICIENCY OF GRADES OF A WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE VELYKAPYSARIVKA DISTRICT OF SUMY REGION**

**G. A. Davidenko, N. K. Senchenko**

*In the conditions of Forest-steppe of the Sumy region comparative efficiency of grades of a winter wheat is defined. It is established, that the best grades in the conditions of an economy were Zolotokolosa and Snizhana. Indicators of their productivity exceeded the control (a grade Myroniv'ska 65) accordingly on 16,3 c/hectares and 14,8 c/hectares.*

Keywords: wheat winter, a grade, comparative efficiency, productivity, quality of grain.

Надійшла до друку: 12.04.2015 р.

Рецензент: Харченко О.В.

УДК 581.145/151: 581.462

#### **ПОВТОРНЕ ЦВІТІННЯ ПЛОДОВИХ РОСЛИН ТА ЙОГО ПРИЧИНИ**

**В. В. Лях**, асистент, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

*У статті розглядаються процеси повторного цвітіння яблуні. Розкриваються особливості весняного, літнього і осіннього цвітіння та плодоношення плодкових дерев. А також причини, які викликають зміни у проходженні фенологічних фаз плодкових рослин.*

Ключові слова: вегетація, ремонтантність, фенологічні фази, плодів рослини, диференціація квіткових бруньок.

**Постановка проблеми.** Поява квіток у плодкових, ягідних, горіхоплідних і декоративних деревних рослин в пізньовесняний, літній, осінній, а іноді навіть в зимовий час, коли звичне весняне цвітіння давно пройшло, у всіх викликає непорозуміння. Дійсно, в чому ж причина цього явища? Повторне цвітіння у деревних рослин у більшості регіонів помірної зони зустрічається досить часто і

описується в різних літературних джерелах, починаючи з періода середніх віків. Так, В.Л. Вітковський у своїй книзі «Морфогенез плодкових растений» (Ленинград, «Колос», 1984 год) на основі аналізу існуючої літератури констатує наступне.

1. Багатократне цвітіння деревних рослин – далеко не рідке явище, яке зустрічається майже щорічно в різних районах помірної зони, але його

ступінь масовості коливається за роками.

2. На протязі одного року цвітіння рослин буває дво-, три- і навіть чотирикратним. Розрізняють запізнене весняне, літнє, осіннє та рідше зимове.

3. Багатократне цвітіння деревних рослин тісно пов'язане з комплексом факторів навколишнього середовища: прямою сонячною інсоляцією, різким настанням посухи, а потім значним випаданням опадів і стійкою теплою погодою, пошкодженням листкового апарату шкідниками, надламуванням пагонів, тощо.

4. Повторне квітування частіше спостерігається у представників родини розоцвітих, куди входять зерняткові, кісточкові і частково ягідні рослини. Деякі з них (малина, суниця) мають спадково ремонтантні форми.

5. Осіннє цвітіння деревних рослин можливе лише в період не пізніше початкового етапу органічного спокою їх бруньок.

6. Біологічна сутність багатократного квітування, не дивлячись на зусилля багатьох науковців, до нашого часу залишається остаточно незрозумілою.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Відомо, що в червні-серпні (в залежності від виду рослин, зони вирощування та агротехніки) верхівковий конус наростання вегетативно-генеративної чи генеративної бруньки починає диференціюватися в елементи квітів. В природних умовах помірної зони процес формування квіток у плодкових рослин зазвичай триває 250-300 днів, протягом літньо-осіннього та зимово-ранньовесняного періодів. Однак, як показують дослідження І.А. Коломійця, наприклад, квіти у яблуні можуть пройти диференціацію не за 250-300 днів, а за період, рівний приблизно 60-65 днів. Головною умовою такої швидкої диференціації квіток в даному випадку є підвищена температура та надлишок елементів живлення в фазу диференціації бруньок.

Оскільки літньо-осіннє цвітіння спостерігається не лише у яблуні. Але й у інших плодкових, ягідних, горіхоплідних, декоративних і інших деревних рослин, то, безумовно, за сприятливих температурних та умов живлення квіткові бруньки у них можуть пройти повний цикл свого розвитку за аналогічний, а можливо, і більш короткий період часу. Такий прискорений розвиток квіток і відбувається в окремі роки в природі і в наших умовах. Так, наприклад, якщо в літній чи ранньосіній час дерева та чагарники піддаються дії несприятливих умов (відсутність достатньої кількості вологи в ґрунті, пошкодження листового апарату хворобами чи шкідниками та інше), що викликає пригнічення росту пагонів і прискорену диференціацію елементів квіток у бруньках, то квіти проходять цикл свого дозрівання за короткий період (за червень-липень, чи липень-серпень, чи серпень-вересень). При настанні потім сприятливих умов (випаданні опадів чи зрошенні за оптимальних

температур) настає повторне літньо-осіннє чи осіннє цвітіння.

Досить часто спостерігається запізнене весняне цвітіння, яке настає за декілька днів після основного весняного цвітіння. Причиною затримки такого цвітіння є несприятлива дія на рослини умов навколишнього середовища в зимовий і ранньовесняний періоди, наприклад, підмерзання пагонів, пошкодження кори гризунами та інше. В цьому випадку квітки в бруньках почали формуватися ще в літньо-осінній період попереднього року, але розпустились пізніше від інших квіток цієї ж рослини.

Передчасне зимове цвітіння спостерігається за різкого підвищення температури навколишнього середовища в зимовий час після закінчення періоду спокою. Таке явище більш часто спостерігається в південних регіонах.

**Мета статті** – висвітлення результатів досліджень повторного цвітіння яблуні залежно від погодних умов року.

**Вихідний матеріал, методика та умови дослідження.** Об'єктом дослідження є процес повторного цвітіння яблуні сорту Кальвіль сніговий. Дослідження проводили протягом 2013-2014 років у плодovому саду Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка. Дослідження проводили згідно методик Інституту садівництва УААН [3]. Математичну обробку даних виконували за методикою Б.А. Доспехова [4].

**Виклад основного матеріалу.** У період вегетації рослин проводили спостереження за погодними умовами 2014 року та їх впливом на проходження фаз росту та розвитку рослин згідно загальноприйнятих методик.

Згідно загальноприйнятої класифікації, досліджувані дерева яблуні знаходяться в другому агрокліматичному районі Сумської області. Він характеризується помірно-континентальним кліматом з відносно теплою зимою і часто жарким літом. Основним фактором, який регламентує погоду у регіоні, є вітри. Саме їх напрям обумовлює величину і тривалість морозів взимку, а влітку випадання дощів. Найбільш холодним місяцем є січень, а найтеплішим – липень. Річна сума активних температур знаходиться в межах 2500-2650 °С. Середня річна температура повітря становить 6,5 °С, а кількість опадів – 531 мм, більша частина яких, а саме: 254 мм припадає на травень-серпень, тобто період вегетації. Середнє значення гідротермічного коефіцієнту 1,1-1,2. Близько третини вологи надходить зі снігом, а тому дуже важливий характер його розтавання. Якщо цей процес відбувається за мезлого ґрунту, то більшість води стікає з полів. Коли ж він слабо замерзлий, то значна частина води поповнює запас її в ґрунті. Висота сніжного покриву становить близько 15 см, але часто розміщена нерівномірно по поверхні землі.

Травень 2014 року характеризувався досить жаркою погодою (рис. 1). Відмінність від середніх

багаторічних даних в другій і третій декадах сягала 6,0<sup>o</sup>C. Дуже жаркими також були перші декади червня і серпня. Водночас, у трьох декадах спо-

стерігалася нижча температура повітря, ніж за багато років, причому в другій і третій декадах червня різниця сягала, відповідно 1,5 і 1,6<sup>o</sup>C.

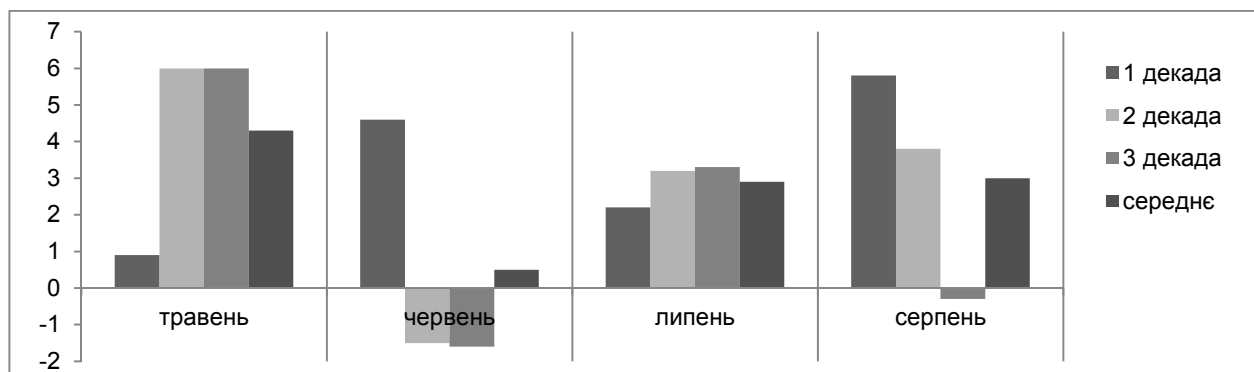


Рис. 1 Відхилення температури повітря (°C) за декади, місяці, від середньої багаторічної в 2014 році

Наступним важливим фактором росту і розвитку рослин є кількість опадів. Хоча в 2014 році, у цілому, не набагато випало менше дощів, порівняно з багаторічними даними (Рис. 2), проте надходження вологи за період вегетації яблуні було дуже нерівномірним. Наприклад, у других

декадах травня і червня, першій липня і першій та другій серпня, практично, дощі були відсутні. Водночас, значно більше норми їх виявилось в третій декадах травня і червня та другій липня. У багатьох декадах дефіцит вологи був незначним.

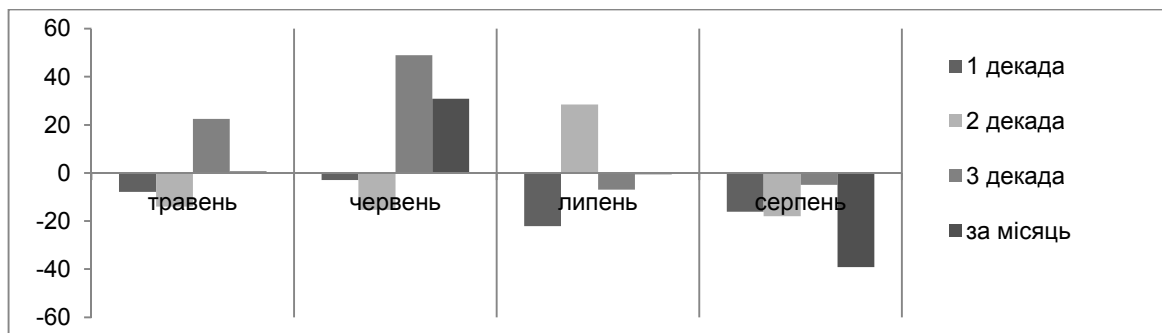


Рис. 2. Відхилення кількості опадів (мм) за декадами, місяцями від середньої багаторічної у 2014 році

Дані фенологічних спостережень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Фенологічні фази яблуні сорту Кальвіль сніговий, 2014 р.**

№ п/п	Фенологічна фаза	Дата		
		Початок	Масове	Кінець
1.	Набубнявіння і розпускання бруньок	10.04	-	-
2.	Ріст пагонів	5.05	-	-
3.	Цвітіння	30.04	3.05	7.05
4.	Запилення і запліднення	30.04	-	7.05
5.	Опадання квіток і зав'язі	30.04	-	10.07
6.	Ріст і досягання плодів	10.05	-	15.09
7.	Диференціація генеративних бруньок	1.07	-	-
8.	Опадання листків	15.10	7.11	20.11

На поодиноких деревах яблуні сорту Кальвіль сніговий спостерігалася відхилення від проходження фенологічних фаз. На деяких деревах активний ріст пагонів припинився в третій декаді липня. Зупинення процесів росту пов'язане з дефіцитом вологи в ґрунті та підвищеними температурами повітря порівняно з середніми багаторічними

Стресові умови в липні серпні 2014 року спричинили прискорену диференціацію квіткових бруньок. А сприятливі умови вересня: випадання

опадів та підвищені температури повітря сприяли їх пробудженню.

Наступне випадання опадів на початку другої декади вересня викликало другу хвилю росту пагонів та пробудження генеративних бруньок. На поодиноких деревах 15.09-25.09 2014 року спостерігалася повторне цвітіння яблуні. У суцвітті налічувалося від 2 до 5 квіток. Але вони були дрібніші і мали форму невластиву для сорту. Квітки мали добре сформовані і розвинені маточку та тичинки. Процеси запилення і запліднення також

відбулися. Фаза росту плодів спостерігалася 1.10 і тривала до 20.10, але плоди були нетипових для даного сорту форми та розмірів.

**Висновки.** За результатами проведених досліджень встановлено залежність настання

фенологічних фаз та проходження міжфазних періодів у яблуні від погодних умов року. А також вплив стресових погодних умов на проходження диференціації генеративних бруньок та повторне цвітіння яблуні.

#### **Список використаної літератури:**

1. Витковский В. Л. Морфогенез плодовых растений / В. Л. Витковский. – Л. : Колос, 1984.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М. : Колос, 1974. – 415 с.
3. Методика изучения подвоев плодовых культур в Украинской ССР/ Под ред. М.В. Андриенко и И. П. Гулько. – К.: УААН-УНИИС. – 1990. -104 с.
4. Омельченко І. К. Культура яблуні в Україні. – К.: Урожай, 205. – 304 с.
5. Кондратенко П. В. Адаптація яблуні в Україні. – К. : Світ, 2001. – 192 с.

### **ПОВТОРНОЕ ЦВЕТЕНИЕ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ И ЕГО ПРИЧИНЫ**

**В. В. Лях**

*В статье рассматривается связь между погодными условиями года и прохождением фенологических фаз у яблони. Также рассматриваются причины повторного цветения и плодоношения яблони и их взаимосвязь с критическими погодными условиями и их влиянием на прохождение процесса дифференциации цветочных почек.*

Ключевые слова: вегетация, ремонтантность, фенологические фазы, плодовые растения, дифференциация цветочных почек.

### **REPEAT FLOWERING FRUIT PLANTS AND ITS CAUSES**

**V. Lyakh**

*The article discusses the relationship between weather conditions of the year and the passage of phenological phase in Apple. Also re-examines the causes of flowering and fruiting of Apple trees and their relationship to critical weather conditions and their impact on the progress of the differentiation of flower buds.*

Keywords: vegetation, remontantnityu, phenological phases, fruit plants, the differentiate flower buds.

Надійшла до редакції: 04.04.2015 р.

Рецензент: Коваленко І.М.

УДК 633.85:631.5.001.26

### **УРОЖАЙНІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ ПАРАМЕТРІВ ПРОДУКТИВНОСТІ РІПАКУ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МОРФОТИПУ РОСЛИН**

**В. А. Тютюнник,**

**Г. О. Жатова,** к.с.-г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

*Визначено оптимальні норми висіву для генотипів ріпаку ярого з різною інтенсивністю галушення стебла залежно від доз та способів внесення мінеральних добрив. Розраховано показники пластичності та стабільності параметрів продуктивності рослин за різних норм висіву. Встановлено, що генотипи з низькою інтенсивністю галушення стебла потребують коригування норми висіву у випадках зміни доз та способів внесення мінеральних добрив. Стабільність значень оптимальних норм висіву у генотипів з високою інтенсивністю галушення забезпечується пластичністю показника кількості насіння.*

Ключові слова: ріпак ярий, норми висіву, урожайність, стабільність параметрів, морфо тип рослин.

Урожайність сільськогосподарських культур визначається середньою продуктивністю рослин та їх кількістю на одиниці площі. Розрахунково, така залежність передбачає можливість отримання подібних результатів урожайності у випадках пропорційної зміни значень цих показників. Фактично, діапазон можливих значень показників густоти та продуктивності (які забезпечують максимальну урожайність) є досить вузьким і часто спе-

цифічним для окремих генотипів та умов вегетації.

У сучасних технологіях основним важелем регулювання густоти посіву є норма висіву. Оптимізація цього показника у випадках зміни умов вегетації появи нових сортів або елементів технології є актуальним напрямом наукових досліджень та важливим елементом підвищення урожайності сільськогосподарських культур. Разом із тим, вказуючи на необхідність коригування норм висіву (у