

синтетичних сортів люцерни – це удосконалений метод селекції перехреснозапилених культур. Роль цього методу буде зростати особливо після удосконалення методів одержання, оцінки та підбору вихідних компонентів.

В умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» протягом 2006–2016 рр. досліджували рівень самосумісності інбредних ліній люцерни посівної п'ятого–шостого покоління, урожайність їх кормової маси та насіння, загальну та специфічну комбінаційні здатності при аналізі гібридів, одержаних за повною діалельною схемою восьми ліній. На основі одержаних раніше результатів були сформовані 7 сортів-синтетиків з різною кількістю компонентів. Використовували лінії з високою загальною комбінаційною здатністю та рівнем самофертильності 45–60 %.

Як показали результати досліджень, на урожайність насіння впливає кількість компонентів синтетика, оптимальною в наших дослідженнях виявилась 6–7 ліній. Зразок ЗКЗ – 7, що мав 6 ліній в своєму складі, перевищив за ознакою стандарт (п'ятикомпонентний синтетик 'Ярославна') на 14,93 %, а зразок ЗКЗ – 6 (7 ліній) – на 24,45 %. Одержані результати співпадають з результатами інших дослідників, які показали, що збільшення кількості компонентів у сортах-синтетиках більше десяти не приводить до підвищення урожайності як насіння, так і кормової маси таких сортів.

Таким чином, в умовах недостатньої чисельності ефективних комах-запилювачів створення сортів-синтетиків з використанням 6–7 самофертильних ліній з високою загальною комбінаційною здатністю дозволить підвищити урожайність насіння на 15–25 %.

УДК 577.2:631:581.115:542.1

**Бакума А. О.**, аспірантка

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

**Булавка Н. В.**, канд. біол. наук, старший науковий співробітник

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

**Чеботар С. В.**, доктор біол. наук, провідний науковий співробітник

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова; Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН України

## ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМУ ЗА ГЕНОМ *Ppd-D1b* НА СТРОКИ КОЛОСІННЯ НИЗКИ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Однією з ключових у вивченні етапу онтогенезу «сходи-колосіння» у м'якої пшениці є система генів *Ppd*, що обумовлює реакцію рослин на зміну довжини світлового дня. В сортах пшениці з однаковими *Ppd* генотипами іноді спостерігаються достовірні відмінності по тривалості періоду від сходів до колосіння, які можуть бути пов'язані з варіаціями нуклеотидних послідовностей генів фотоперіодичної чутливості в одному або декількох сайтах.

Серед досліджених нами раніше сучасних миронівських сортів пшениці озимої визначено чотири – Зимоярка, Миронівська золотоверха, Берегиня миронівська, Миронівська сторічна – носії генотипу *Ppd-A1b/Ppd-B1b/Ppd-D1b*. Майже всі ці сорти мали достовірні попарні відмінності за датою колосіння на природному фотоперіоді, причому у 2015 році мінімальна різниця 5,38 дб відмічена для Миронівської сторічної та Берегині миронівської, максимальна ж різниця спостерігалася між Миронівською сторічною та Зимояркою – 27,82 дб. У 2016 році спостерігали різницю від 0,45 доби між Миронівською золотоверхою та Берегинєю до 5,17 дб між Миронівською сторічною та Зимояркою. Найбільш ранній час колосіння відмічали у сорту Зимоярка.

Метою нашої роботи було визначення поліморфізму за нуклеотидною послідовністю алеля *Ppd-D1b* та дослідження його впливу на тривалість періоду «сходи-колосіння» у вищезгаданих сортах.

В ході дослідження використовували алель-специфічну ПЛР з праймерами, які були розроблені Bealesetal і Guoetal та електрофорез в агарозному і поліакриламідному гелях. У сорту Зимоярка з праймерами D78 виявлено фрагмент ампліфікації розміром 1005 п. н., який свідчить про відсутність ТЕ-інсерції в першому інтроні нуклеотидної послідовності алелю *Ppd-D1b*. У інших сортів з цими праймерами не виявлено продуктів ампліфікації, тому вони мають ТЕ-інсерцію, наявність якої знижує рівень експресії *Ppd-D1b* і як ми вважаємо, завдяки цьому, ці сорти виголошуються довше на 11,02 – 27,82 дб, ніж Зимоярка.

З праймерами D5 у всіх сортів виявлено фрагмент ампліфікації розміром 184 п. н., який детектує відсутність делеції розміром 5 п. н. в сьомому екзоні. Також у сортів Зимоярка та Берегиня миронівська з праймерами *Ppd-D1exon 8* виявлено фрагмент ампліфікації розміром 336 п. н., що вказує на наявність інсерції розміром 16 п. н. у восьмому екзоні, наявність якої, за даними Guoetal, у генотипі збільшує швидкість вегетації.

Отримані результати дозволяють зробити висновки, що визначений поліморфізм в нуклеотидній послідовності алелю *Ppd-D1b* має вплив на тривалість періоду «сходи-колосіння», що по різному проявлялося у досліджуваних строках колосіння досліджених сортів з однаковим генотипом *Ppd-A1b/Ppd-B1b/Ppd-D1b*.