

УДК 577.21:633.15

Присяжнюк Л. М.\*<sup>2</sup>, кандидат с.-г. наук, завідувач відділу завідувач лабораторіїГончаров Ю. О.<sup>1</sup>, завідувач лабораторії молекулярної генетикиЧухлеб С. Л.<sup>2</sup>, науковий співробітникШкляр В. Д.<sup>2</sup>, науковий співробітник<sup>1</sup>ТОВ «Науково-дослідний Інститут аграрного бізнесу»<sup>2</sup>Український інститут експертизи сортів рослин, Україна

\*E-mail: prysiazhniuk\_l@ukr.net

## ДОБІР ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ (*ZEA MAYS L.*) ВІДПОВІДНО ДО АЛЕЛЬНОГО СТАНУ ГЕНА $\beta$ -КАРОТИНГІДРОКСИЛАЗИ 1

Кукурудза (*ZeamaysL.*) є одною з провідних зернових культур, яку вирощують в Україні. На сьогоднішній день селекція кукурудзи направлена не тільки на підвищення врожайності та основних біохімічних показників. Значна увага приділяється також добору перспективних селекційних матеріалів із підвищеним вмістом  $\beta$ -каротину в зерні.

Одним із основних генів біосинтезу каротинідів є ген *crtRB*, який також пов'язаний з їх накопиченням у ендоспермі кукурудзи. Актуальним на сьогодні є застосування ДНК-маркерів для ідентифікації селекційних форм, які б мали сприятливий алель до цієї ознаки.

Метою роботи є визначення сприятливих алелів гена *crtRB1* у ліній кукурудзи української селекції.

Досліджували 106 перспективних ліній кукурудзи селекції ТОВ «Науково-дослідного інституту Аграрного бізнесу». ДНК виділяли з проростків проводили за методом з використанням СТАВ. Полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) проводили за умов підібраних емпірично та з урахуванням літературних даних. Продукти ампліфікації розділяли в агарозному гелі.

В результаті досліджень встановлена наявність 3 алелів за маркером *crtRB1-3'TE* у дослі-

джуваних зразках: 543 п.н. – алель 1, 296 п.н. – алель 2, 296+875 п.н. – алель 3. Відомо, що алель 1 є сприятливою для підвищеного вмісту  $\beta$ -каротина за рахунок транскрипційної експресії гена *crtRB1*, у той час, як алель 2 та 3 не викликають такого ефекту. Для характеристики ідентифікованих алелів були визначені їх частоти. Частота сприятливої до підвищеного накопичення  $\beta$ -каротину в зерні кукурудзи становила 0,19. Частоти інших становлять відповідно 0,36 для алелі 2 та 0,45 – для алелі 3. Ідентифіковані сприятливі алелі вказують на направлену селекцію за цими лініями за підвищеним вмістом  $\beta$ -каротину. Визначено, що 3'TE ген *crtRB1* було ідентифіковано у 20 ліній, які мали сприятливу алель 543 п.н. (алель 1), тридцять вісім ліній кукурудзи 296 п.н. (алель 2) та сорок вісім ліній кукурудзи 296+875 п.н. (алель 3).

За результатами проведених досліджень проведено добір перспективних ліній кукурудзи з підвищеним вмістом  $\beta$ -каротину. Дослідженнями підтверджено, що для добору донорів у бекросній програмі розведення рекомендоване використання скринінгу ліній кукурудзи за сприятливою алелю гена *crtRB1-3'TE*.

УДК 602:6:635.21

Продащук Ю. О., магістр

Кляченко О. Л., доктор сільськогосподарських наук, професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: prodaschuk266@ukr.net

## МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ КАРТОПЛІ (*SOLANUM TUBEROZUM L.*)

Картопля (*Solanum tuberosum L.*) найбільш важлива продовольча культура в світі сільськогосподарських культур. Якість насінневого матеріалу залишається одним з найважливіших чинників отримання високого врожаю. Завдання сучасного насінництва полягає в оздоровленні картоплі від вірусних та інших хвороб і розмноженні оздоровленого матеріалу в асептичних умовах. Технологія оздоровлення ґрунтується на сучасних досягненнях біологічної науки в галузі біотехнології, імунології, молекулярної біології. Клональне мікророзмноження новий перспективний спосіб вегетативного розмноження рослин, що дозволяє отримувати генетично

однорідний, оздоровлений посадковий матеріал. Цей метод значно підвищує коефіцієнт розмноження, при цьому знижується вірогідність повторного ураження.

Метою роботи вивчення особливостей мікронального розмноження картоплі *Solanum tuberosum L.* при одержанні здорового посадкового матеріалу.

При введенні в культуру *in vitro* використовували насіння картоплі середньостиглого сорту «Реванш» і «Діва» вітчизняної та проростки раннього сорту «Коломбо» - зарубіжної селекції. Експлантати стерилізували за наступною схемою: 1). 70 %  $C_2H_5OH(1xв)$ ; 2). 0,1 %  $HgCl_2(10xв)$ ;