

УДК 633.16:631.527

Важеніна Ольга, канд. с.-г. наук,

Солонечна Ольга, канд. с.-г. наук,

Васько Наталія, канд. с.-г. наук

*Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН*

м. Харків, Україна

## **ПЛІВЧАСТІСТЬ І СКЛОВИДНІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО РІЗНИХ НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ**

У селекції ячменю ярого плівчастість зерна і скловидність (або борошністість) ендосперму є важливими показниками для визначення напрямку використання сорту. Плівчастість визначається як відношення маси плівок до маси звільненого від них зерна. Ячмені з низькою (< 10%) плівчастістю більш придатні для пивоваріння [1].

У пивоварних ячменів плівки мають бути тонкозморшкуватими, тому що грубі товсті плівки містять багато дубильних і гірких речовин [2]. Від плівчастості залежить вихід екстракту, до того ж тонкі плівки видаляються при луценні, що підвищує вихід лущеного зерна в процесі виготовлення крупи [3].

Скловидність зерна є обов'язковим параметром визначення солодових властивостей у ряді країн, зокрема в Австрії [3]. Висока скловидність обумовлює високу твердість зерна, підвищує вміст  $\beta$ -глюканів, що знижує вихід екстракту. У процесі селекції пивоварного ячменю слід враховувати, що такий сорт має містити не менше 80% борошністих зерен [2]. Для круп'яного ячменю, навпаки, бажаною є висока скловидність, так як при луценні і шліфуванні зерен з більш твердою текстурою втрачається значно менше ендосперму, ніж у борошністих зерен, і крупа є більш поживною [3].

Таким чином, для пивоварного ячменю бажаними є низька плівчастість і низька скловидність, а для круп'яного – низька або середня плівчастість і висока скловидність (або ж низька борошністість).

У лабораторії селекції і генетики ячменю Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН визначали плівчастість і скловидність зерна у сортів ячменю ярого вітчизняної і зарубіжної (Республіка Німеччина) селекції.

Плівчастість визначали методом Омарова [5], скловидність – за допомогою діафаноскопа згідно ГОСТ 10987-76 (Зерно. Методы определения стекловидности). У лабораторії солодової якості солодовні Malteurop (м. Харків) визначали екстрактивність і борошністість зерна.

Напрямок використання сортів визначали за показниками мікросолодування на солодовні Malteurop. Вирішальною при цьому була екстрактивність. Сортами з високою екстрактивністю були Пан (83,1%), Велес (81,8%), Ханаді (81,7%), Інклюзив (80,7%), їх віднесено до пивоварних. До зернових віднесено сорти з нижчою за 80% екстрактивністю – від 76,5 до 78,4%.

Результати дослідження плівчості показали, що цей показник складає у пивоварних сортів Інклюзив (3,1%), Пан (4,2%), Ханаду (4,3%), Велес (5,9%) у середньому 4,4%. У зернових – Аграрій (3,5%), Доказ (4,1%), Парнас (5,3%), Взірець (5,5%), Козван (6,3%) у середньому 4,9%. Таким чином, встановлено, що плівчистість у пивоварних сортів, як правило, нижча, ніж у зернових. Але в сорту Велес плівчистість порівняно висока як для пивоварного сорту, а в сортів Аграрій і Доказ – досить низька, що може бути сприятливим для виробництва круп.

Борошністість і скловидність тісно пов'язані між собою, між ними існує тісна негативна кореляція, тому, як правило, визначається лише один із цих показників. У наших дослідженнях борошністість найвищою була у сортів Пан (87,4%) і Ханаду (80,8%). Дуже низькою борошністістю відзначалися Аграрій (63,4%), Козван (66,0%), Доказ (70,2%), Парнас (75,0%), що є доцільним для виробництва круп. Відповідно дуже низьку скловидність відмічено у сортів Ханаду (20,5%) і Пан (22,0%), а високу – у сортів Парнас (28,0%), Доказ (27,5%), Аграрій (25,5%).

Таким чином, у результаті наших досліджень встановлено, що за комплексом ознак найпридатнішими для пивоваріння (високі екстрактивність і скловидність, низькі плівчистість і борошністість) є сорти Пан і Ханаду; може бути застосованим у пивоварінні Інклюзив. Для виробництва круп варто застосовувати сорти Парнас, Доказ, Аграрій. Інші сорти придатні для виробництва кормів як фуражні.

### **Список використаної літератури**

1. Культурная флора СССР : в 2-х т. / М. В. Лукьянов, А. Я. Трофимовская, Г. Ю. Гудкова [и др.]. – Л.: Агропромиздат, 1990. – Т. 2, Ч. 2 : Ячмень. – С. 180–352.
2. Оценка качества ячменя [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.beerale.ru/pivnye-komponenty/341-ocenka-kachestva-iac.html>. 2010.
3. Ульрих С. Е. Ячмень в производстве продуктов питания / С. Е. Ульрих // Зерно. – 2010. – № 12. – С. 24–33.
4. BFL: Osterreichische beschreibende Sortenliste 2000 / Bundesamt und fur Landwirtschaft. – Wien, 2000.
5. Степычева Н. В. Введение в технологии продуктов питания : лабораторный практикум / Н. В. Степычева. – Иваново : ГОУВПО Ивановский ГХТУ, 2007. – С. 13–15.