

## ПРО ЕНЕРГОЄМНІСТЬ ЗДРІБНЕННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

Ірклієнко В.І.

Науковий керівник – доктор техн.наук, проф. Богомолів О.В.  
(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
ім.П.Василенка)

(61023, Харків, вул.Мироносицька,92, кафедра обладнання та інжиніринг  
переробних і харчових виробництв, Телефон: (057) 700-39-16  
E-mail: [oirxv@ukr.net](mailto:oirxv@ukr.net))

Здрібнення зерна є одним з найбільш енергоємних процесів при переробці зерна пшениці в муку та крупу. Процес здрібнення визначається дією зовнішніх сил, що деформують зернівки та здійснюють її руйнування.

Відомо, що найменш енергоємним видом руйнування є зсув тому, визначення руйнівного зусилля під час скалування відшелушеної зернівки пшениці по двом напрямкам поперек зернівки та вздовж борозенки і є метою досліджень.

Морфологічний устрій зерна дозволяє розколоти його вздовж борозеньки на дві частини. На нашу думку розкол зерна вздовж борозеньки є найменш енергоємним ніж в інших напрямках.

Дослідження проводили на високоскловидному зерні пшениці сорту «Слуглянка» вологістю 14%. Вимірювання виконували в такій послідовності. Фіксували зернівку в каналі для сколу спеціальній розробленого пристрою та за допомогою пружного динамометра і навантажували зернівку до повного руйнування. Зріз зернівки фотографували і за допомогою програми «Компас» ЗД проводили розрахунок площі зрізу. Значення зрізаючих напружень розруховували за формулою:

$$\tau = \frac{F_{cp}}{S}$$

де  $F_{cp}$  – величина руйнівного навантаження, Н;

$S_{cp}$  – площа зрізу зернівки, мм<sup>2</sup>.

За результатами досліджень отримані рівняння регресії залежності навантаження від площі зрізу при руйнуванні зернівки впоперек борозеньки у слідуєчого вигляді:

$$Y = 2,67 S + 18,86 R^2 = 0,155$$

та впоперек борозень у слідуєчому вигляді:

$$Y = 12,88 S - 20,65 R^2 = 0,481$$

**Висновки.** Встановлена слабка залежність руйнівного зусилля від площі сколу. Визначено, що навантаження зростає зі збільшенням площі сколу. Середнє значення напруження для зерна пшениці впоперек борозеньки складає 7,4 Н/мм<sup>2</sup>, в поперечному напрямку – 10, 0 Н/мм<sup>2</sup>, тобто зкол зерна вздовж борозеньки є менш енергоємним.