

## 1. Основні напрямки переробки зерна кукурудзи в Україні

Родіон Рибчинський, Олег Шаповаленко  
*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** З кукурудзи виробляється досить широка гама продукції, яка використовується в різних галузях. Можна виділити чотири основні напрямки використання зерна кукурудзи: у виробництві крупи, у крохмале-патоковій промисловості, у виробництві спирту і у складі кормів [1].

Основним напрямком продовольчої переробки кукурудзи в Україні є виробництво круп. При цьому слід зазначити, що кукурудзяна крупа у чистому вигляді користується невисоким попитом, і обсяги круп'яного виробництва здебільшого представлені крупами для виробництва більш популярної снекової продукції - пластівців і паличок. Побічними продуктами при виробництві кукурудзяної крупи є борошно і зародок. Останній використовується для виробництва кукурудзяної олії.

Крохмале-патокове виробництво забезпечує більш глибоку переробку зерна кукурудзи, у результаті якої одержують такі основні продукти, як крохмаль, глютен і зародок. Крохмаль може використовуватися як у чистому виді, так і у вигляді похідних продуктів після попередньої обробки.

Зерно кукурудзи є гарною сировиною для виробництва спирту. З нього виробляють як продовольчий спирт для алкогольних напоїв, так і технічний спирт. Побічні продукти, які одержуються при переробці зерна кукурудзи в спирт, є цінними компонентами для кормів. Також у кормах використовуються відходи круп'яного і крохмале-патокового виробництва. Саме зерно кукурудзи теж є концентрованим кормом і входить до складу багатьох комбикормів і кормових сумішей.

**Матеріали і методи.** Предмет дослідження – зерно кукурудзи. Виробництво крупи включає підготовку зерна до переробки й безпосередньо переробку зерна в крупу, шліфування, полірування, очищення, сортування та пакування. Підготовка включає відділення домішок від зерна, підготовку до лущення, гідротермічну обробку, попереднє сортування.

**Результати.** Відповідно до існуючих технологічних регламентів, з кукурудзи виробляється три види круп'яних продуктів: шліфувана кукурудзяна крупа, велика крупа для пластівців і дрібна крупа для паличок [2]. У свою чергу, залежно від крупності шліфувана крупа розділяється на п'ять номерів. Кукурудзяна крупа містить велику кількість вуглеводів (понад 70%), незначну частину білків (близько 8,3%) і при правильному веденні технологічного процесу виробництва - мінімум жиру (до 1,2%). Крім того, даний продукт має досить багатий вітамінний склад і містить вітаміни груп А, В, Е, Н, РР а також β-каротин. Макроелементи в кукурудзяній крупі представлені, в основному, калієм, фосфором і сіркою, а серед мікроелементів переважають залізо, цинк і марганець. Загальна живильна цінність кукурудзяної крупи становить близько 328 ккал/100 г [3].

Традиційна технологія виробництва кукурудзяної крупи включає досить просту схему очищення зерна, що включає дві стадії очищення на повітряно-ситових сепараторах і обробку на каменевіддільній машині. Безпосередньо схема переробки очищеного зерна включає такі стадії, як гідротермічна обробка, подрібнення в дежермінаторі з відділенням зародка, лущення та шліфування і сортування на розсівах і пневмосортувальних столах [4].

**Висновки.** В Україні, незважаючи на збільшення обсягів виробництва кукурудзи, кількість підприємств, що виробляють кукурудзяну крупу, планомірно знижується. Так, в 2007 році налічувалося 78 основних компаній, які виробляють кукурудзяну крупу, а вже до 2012 року кількість таких компаній знизилася до 42.

Слід зазначити, що для переробки в крупу в Україні використовується менше 2% виробленого зерна. Незважаючи на те, що нарощування сировинної бази є передумовою для збільшення обсягів переробки, основним стримуючим фактором у даному сегменті є низький попит на продукцію, що пов'язано з низьким рівнем якості готової продукції, та відсутністю культури споживання кукурудзяної крупи у більшості жителів України.

### **Література:**

1. Шпаар Дитер, Кукуруза: выращивание, уборка, хранение и использование. – К.: ИД «Зерно», 2012. – 462 с.
2. Задорожний І. М., Гаврилишин В. В. Товарознавство продовольчих товарів. Зерноборошняні товари: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Львівська комерційна академія. — Л. : Компакт ЛВ, 2004. — 304 с.
3. Шутенко Е.І., Соц С.М., Технологія круп'яного виробництва. – К.: Освіта України, 2010. – 272 с.
4. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. – К.: ВІПОЛ, 1998.- 163с.