

ПРОДОВОЛЬЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ

**Лобкова Є.Р., здобувач вищої освіти групи ПУА 4/1,
Миколаївський національний аграрний університет**

Розвиток борошномельної промисловості є найважливішою ланкою у розвитку техніки. Це легко можна пояснити. Адже першою основною потребою людини, як будь-якого живого організму, є харчування, підтримка життя. Хліб з часів осіlosti людини є основною частиною їжі, тому технологія переробки збіжжя у борошно має велике значення у розвитку виробничих сил суспільства. Розвиток техніки борошномельного виробництва супроводжувався багатьма видатними відкриттями у сфері механіки, які сприяли винаходу значної частини різноманітних машин. З

появою млинів виникла борошномельна промисловість. Теорія і практика технології виробництва борошна та крупи постійно розвиваються. По-перше, переробка збіжжя у борошно є принциповою необхідністю. По-друге, для подрібнення зерна необхідні витрати значної кількості енергії. Тому млин завжди був 116 об'єктом технічної думки, техніка й технологія помелу постійно розвивалися та вдосконалювалися.

В Україні провідною галуззю сільського господарства є виробництво зерна. Ячмінь ярий, серед зернових культур, займає третє місце після пшениці і кукурудзи та відіграє провідну роль у вирішенні зернової проблеми, так як є цінною продовольчою, кормовою і технічною культурою. Проте за обсягом використання його продукції в народному господарстві він є насамперед однією з цінних зернофуражних культур. Зерно ячменю ярого, в якому міститься у середньому 12 % білка, 75 % вуглеводів, 2 % жиру, пентазонів 11 %, до 3 % зольних елементів, є високопоживним кормом (в 1 кг зерна міститься 1,2 корм. од. і 100 г перетравного протеїну) для всіх видів тварин, особливо для відгодівлі свиней на високоякісний бекон. Важливо, що білок є повноцінним за амінокислотним складом, а за вмістом таких амінокислот, як лізин (5,5 г/кг зерна), триптофан (1,7 г/кг зерна), метіонін (2,0 г/кг зерна) і цистин (1,9 г/кг зерна) він переважає білок зерна усіх інших злакових культур.

Для подрібнення зерна до стану борошна потрібні значні зусилля. Проте цей процес можна виконати із застосуванням тих чи інших машин досить просто.

Виробництво борошна є одним із найстаріших в світі, тому що вже 10–15 тисяч років тому людина навчилася виготовляти хліб. За цей період розвиток борошномельного виробництва має цілу історію, яка складається із етапів. Але як тепер, так і в давнину для одержання борошна зерно піддають подрібненню, а потім відсівають борошно для відділення темнозбарвлених оболонки. Для подрібнення зерна поетапно застосовували камінні ступи, згодом ручні млини з обертовим верхнім каменем, кіннопривідні млини,

водяні, вітряні млини. Одночасно з удосконаленням процесу розмелювання зерна поліпшувались і методи просіювання одержаних продуктів. Першою просіювальною "машиною" був петльовальний мішок з тканини, крізь яку шляхом ручного струшування просіювали борошно. Пізніше з'явилися бурати, а потім центрифугали. Сучасне борошномельне виробництво розвинуте і технічно вдосконалене. Для подрібнення, розмелювання зерна застосовують такі типи подрібнювальних машин: жорнові посади, молоткові дробарки, вальцові верстати.

Процес виробництва борошна можна поділити на основні етапи:

- ◆ приймання зерна і зберігання зерна на млині;
- ◆ формування помельних партій зерна;
- ◆ підготовка зерна до помелу;
- ◆ помел зерна в борошно;
- ◆ вибій і зберігання борошна

Борошно – продукт помолу зерна, який використовується для виготовлення хліба, макаронів, кондитерських та інших виробів.

Хімічний склад борошна близький до хімічного складу зерна, з якого воно виготовлене. Зокрема, у нижчих сортів він близький до складу цілого зерна. Проте порівняно із зерном у борошні міститься більше крохмалю і менше жиру, цукру, клітковини, мінеральних речовин і вітамінів. Борошно ячмінне використовують для випікання хліба в суміші з пшеничним або житнім борошном. Борошно виробляють двох виходів. Борошно 75 % виходу виробляють при односортному помелі із зерна, очищеного від квіткових плівок з відбором 15 % висівок. Воно складається з посрібленого ендосперму і 10–12 % периферійних частин зерна. Колір його білий з синюватим відтінком, зольність 1,9 %. Борошно типу обойного 87 % виходу виробляють із зерна, звільненого від квіткових плівок і з відбором 2–3 % висівок. Це борошно крупніше і темніше.

Список використаних джерел

1. <https://buklib.net/books/24287/>
2. <http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/> [«Виробництво борошна»
Розділ II стр. 115-137]
3. Артеменко С. Ярий та озимий ячмінь: порівняння продуктивності. Пропозиція. №11(266). 2017. С.
4. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф., Іващук П. В. Зерновиробництво. Львів:НВФ «Українські технології», 2008.

Науковий керівник – Альбещенко О.С. кандидат економічних наук, старший викладач кафедри економіки підприємств, Миколаївський національний аграрний університет