**РЕФЕРАТ**

**НА ТЕМУ:**

**“Характеристика круп:**

**пшениці і проса”**

**Крупи** — харчовий продукт, одержаний від переробки круп'яного зерна, в якому сконцентровані добре засвоювані поживні речовини. Крупи займають важливе місце в харчуванні жителів України.

***Споживні властивості крупів***

Споживні властивості крупів залежать від їх хімічного складу, засвоюваності окремих речовин (вуглеводів, білків, жирів), енергетичної цінності, органолептичних показників, використання.

Дані хімічного складу та енергетичної цінності крупів подано втабл. 1.

***Таблиця 1.* Хімічний склад та енергетична цінність крупів  
(середні дані)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид і різновид крупів** | **Хімічний склад, г / 100 г** | | | | | **Енергетична цінність, ккал/100 г** |
| **вода** | **білки** | **Жири** | **вугле- води** | **інші речовини** |
| Пшенична Полтавська манна  Ячмінна перлова ячна Кукурудзяна Рисова Вівсяна 12,0 Пшоно  Гречана ядриця проділ  Горох лущений | 14,0 14,4  14,0 14,0  14,0 14,0 11,0 14,0  14,0 14,0  14,0 | 11,5 10,3  9,3 10,0  8,3 7,0 6,1 11,5  12,6 9,5  23,0 | 1,3 1,0  1,1 1,3  1,2 1,0 52,5 3,3  3,3 2,3  1,6 | 63,3 67,9  67,5 67,7 72,4 71,8 18,4 67,2  63,2 67,0  51,8 | 9,9 6,8  8,1 7,0  4,1 6,2 303 4,0  6,9 7,2  9,6 | 316 328  320 324  327 330  348  335 329  314 |

Споживні властивості крупів у цілому та їхній хімічний склад зокрема визначаються, насамперед круп'яною культурою, з якої вони виготовлені. Хімічний склад крупів залежить також від технології їх виготовлення. Вона полягає у тому, що зерно повністю вивільняють від неїстівних квіткових плівок і частково або повністю від плодових і насіннєвих, до складу яких входить переважно клітковина. Білки крупів, особливо, гречаних, вівсяних і рисових, здебільшого повноцінні, однак вони не збалансовані за вмістом лімітованих амінокислот (триптофану, лізину, метіоніну). У зазначених крупів співвідношення цих кислот становить відповідно 1 : *2,6 :* 1,1; 1 : 2,8 : 0,8; 1 : 2,5 : 1,3 при оптимальному співвідношенні у продуктах 1:3:3. Білки пшона і кукурудзяних крупів за амінокислотним складом поступаються білкам крупів інших культур. У пшоні є дуже мало лізину, у кукурудзяних, крім того, метіоніну і триптофану.

У більшості крупів міститься від 1 до 1,5% жирів, у гречаних і пшоні —до 3%, у вівсяних — понад 6%. При зберіганні жири крупів швидко окислюються.

Крупи багаті на вуглеводи, особливо на крохмаль. Вміст цієї речовини складає 75—80% загальної кількості сухих речовин і 95—96% кількості вуглеводів.

Вуглеводи і жири крупів засвоюються на 90—92%, білки — дещо гірше. Енергетична цінність крупів коливається від 314 ккал/100 г (горох лущений) до 348 ккал/100 г (пшоно).

Біологічна цінність крупів визначається залежно від вмісту повноцінних білків, поліненасичених жирних кислот, мінеральних речовин і вітамінів.

Крупи використовують у кулінарії для виготовлення перших і других страв, у харчоконцентратній промисловості—для виробництва овочевих, м'ясних та рибних консервів. З усіх крупів найкращими органолептичними властивостями (смаком і зовнішнім виглядом) характеризуються манні, рисові та гречані крупи. Ці крупи використовують для дієтичного і дитячого харчування.

На формування споживних властивостей крупів впливають такі фактори:

вид круп'яної культури, якість зерна (плоду гречки, насіння бобових), технологія виготовлення. Крупи різних круп'яних культур відрізняються за формою, розміром, кольором, структурою, смаковими властивостями, хімічним складом. Крупи з високими поживними властивостями одержують із свіжого і добре виповненого великого зерна.

Технологія виготовлення впливає на вміст у крупах квіткової плівки і плодової оболонки, зародка, алейронового шару, їх розмір, форму і колір.

***Класифікація та асортимент крупів***

Формування асортименту крупів залежить від виду круп'яної культури і технології виготовлення.

Залежно від виду круп'яної культури, крупи поділяють на види (пшеничні, ячмінні, вівсяні, кукурудзяні, рисові, гречані та ін.), а від технології виготовлення — на різновиди, номери, сорти. Технологічні операції, які впливають на формування асортименту крупів, це: термічна обробка (звичайні, із скороченим часом варіння, швидкорозварювані і такі, що не потребують варіння), цілісність ядра (неподрібнені, подрібнені, плющені), спосіб обробки поверхні (нешліфовані, шліфовані), крупності (номери), вміст доброякісного ядра і домішок (сорти).

Крупи із скороченим часом варіння одержують з пропареного круп'яного зерна. Для виготовлення швидкорозварюваних крупів проводять зволоження, пропарювання, іноді розплющування і висушування круп деяких культур. Крупи, що не потребують варіння, одержують доведенням круп деяких культур до повної кулінарної готовності, здійснивши їх попереднє очищення, миття, сушіння, плющення, а потім висушивши їх до встановленої вологості.

**Пшеничні крупи.** Із зерна пшениці виробляють *пшеничні шліфовані* і *манні* крупи. Крупи пшеничні шліфовані поділяють на п'ять номерів — від 1 до 5. Крупи № 1—4 називають Полтавськими. П'ятий номер круп має назву Артек. Крупи № 1 мають розміри, які не набагато менші від розмірів цілого зерна (3—3,5 мм) і видовжену форму. Крупи від № 2 до № 5 являють собою подрібнене зерно. Форма крупів № 2 овальна, № 3, 4 і 5 — округла. Тривалість варіння крупів — від 15 (Артек) до 60 хв (№ 1). Після варіння їхній об'єм збільшується у 4—5 разів. Крупи Полтавські і Артек на товарні сорти не поділяють. Випускають також пшеничні крупи швидкорозварювані і такі, що не потребують варіння. Манні крупи виготовляють не на крупозаводах, а дістають при сортових помелах зерна пшениці в борошно. Рідше ці крупи виготовляють спеціальним розмелюванням твердої пшениці. Манна крупа має дрібні частинки (1,0—1,5 мм) майже чистого ендосперму. Залежно від виду зерна пшениці розрізняють три марки манних крупів: "М", "Т" і "МТ". Крупи марки "М" виготовляють із м'якої пшениці, "Т" — з твердої і "МТ" — із м'якої з домішкою твердої пшениці (дурум).

Тривалість варіння манних круп невелика: марки "М" — від 5 до 8 хв, "Т" —10—15 хв. У першому випадку крупи мають більший об'єм, у другому— кращі смак і консистенцію. Крупи марки "МТ" за всіма показниками займають проміжне місце між крупами марок "М" і "Т". Хімічні речовини манних крупів легко засвоюються. Тому вони дуже високо ціняться, особливо у дитячому і дієтичному харчуванні. Манні крупи на товарні сорти не поділяють.

**Крупи з проса.** Із зерна проса виготовляють пшоно. Ця крупа буває тільки одного різновиду — пшоно *шліфоване,* яке має колір від білого до жовтого. Кращими споживними властивостями характеризуються крупи жовтого кольору. Вони мають склоподібне ядро і високі смакові якості. Каша з таких крупів розсипчаста. Крупи білого кольору мають борошнисте ядро. Тривалість варіння пшона — 40—50 хв. Крупи при варінні збільшуються в об'ємі в 6—7 разів. Шліфоване пшоно поділяють на три сорти: вищий, 1-й та 2-й. Випускають також пшоно шліфоване швидкорозварюване.