

УДК 613.2

Костюк К.- ст. гр. ХК-41

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ХАРЧОВІ ВОЛОКНА**

Науковий керівник: к.б.н., доцент В.Сельський

Залежно від структури харчових волокон, їхніх компонентів виділяють справжні харчові волокна, що походять із стінок клітин рослин (целюлоза, пектин, лігнін), а також речовини природного і штучного походження, що не мають структурних властивостей (камеді, слизи).

Найбільша кількість харчових волокон міститься у висівках зернових, в овочах і фруктах. Вміст окремих видів харчових волокон змінюється у разі зміни стану рослинної клітини.

В період активного росту рослини накопичують пектини, синтез яких поступово змінюється на утворення целюлози. Саме таким чином здійснюється вторинне потовщення стінок клітин.

У найбільш поширених продуктах харчові волокна містяться локалізовано: у висівках зернових та хлібі з борошна грубого помолу, у плодах і насінні томатів, у насінні бобових.

Значну кількість харчових волокон мають гриби, клітковина яких складає майже 36%, їхньої сухої маси. При дослідженні 26 видів їстівних грибів визначено, що у них міститься 4% пектинів, 3% лігніну, 11% целюлози. Таке ж співвідношення зберігається у багатьох видів рослин, що може бути чи не найголовнішою причиною накопичення токсичних речовин з навколишнього середовища рослинами, і особливо грибами. Тому гриби, які ростуть в екологічно чистих місцевостях є прекрасним радіопротектором.

Основним джерелом харчових волокон є висівки. Разом з частиною волокон, які не ферментуються, у висівках міститься близько 60% мінеральних речовин і 20% білка від загальної кількості їх у зерні. Пропорційно концентрації клітковини у висівках є вітаміни, зокрема нікотинова кислота. Оскільки майже 75% усіх біологічно активних компонентів зерна міститься у висівках, борошно зернових помолів збагачують ними після механічної або біохімічної обробки, щоб підвищити його біологічну цінність.

Технічні висівки містять 1% водорозчинних полісахаридів, 2% пектинових субстанцій, 10% целюлози, 3% лігніну. Харчові волокна овочів і фруктів мають менш сталий склад, що зумовлено наявністю у них значної кількості клітин на різних стадіях поділу.

У зв'язку з тим, що поживні речовини висівок грубого помолу не засвоюються, а також через можливість механічного ушкодження слизової оболонки травного каналу додатково подрібнюють висівки.

З хлібом в організм людини надходить майже третина усіх споживчих харчових волокон, близько 15% білків, 25% вуглеводів, близько 12% калію, до 12% заліза, 14% цинку, до 7% калію щодобової необхідної кількості їх. Крім висівок до хлібобулочних виробів як харчові волокна можна додавати 2,5 - 10% пюре моркви, буряка. Такі добавки підвищують м'якість і свіжість виробів.