

24.01.2025 р

Урок № 5



Тема уроку :Хімічний склад зерна

Мета уроку:Ознайомитись з хімічним складом зерна.

До складу зерна входять різні речовини: білки, вуглеводи, ліпіди, пігменти, вітаміни, ферменти і різні мінеральні речовини. **Всі зернові культури поділяють на три групи за хімічним складом зерна:**

I. Зерно багате на крохмаль.

II. Зерно багате на білок.

III. Зерно багате на жир

Хімічний склад зерна пшениці:

- **білок** – 13 – 15 %, повноцінний за амінокислотним складом, добре засвоюється, у т.ч. *клейковина*,
- **вуглеводи**:
крохмаль – 48-63 %,
цукри – 2-7%,
клітковина – 2-3%,
- **жир та мінеральні речовини** по ≈ 2 %
(повністю забезпечує людину фосфором та залізом),
- **вітаміни** B1, B2, PP, E,
провітаміни A, D.

Співвідношення білків і крохмалю $\approx 1 : 6-7$.



Культура	Вода	Білки	Жири	Моносахариди	Крохмаль	Клейковина	Зола	Енергетичність, кДж
<i>Зернові</i>								
Пшениця:								
м'яка озима	14,0	11,2	2,1	1,2	54,0	2,4	1,7	1212
м'яка яра	14,0	12,5	2,3	0,9	53,0	2,5	1,7	1216
тверда	14,0	13,0	2,5	0,8	54,5	2,3	1,7	1258
Жито	14,0	9,9	2,2	1,5	54,0	2,6	1,7	1199
Тритикале	14,0	12,8	2,1	1,0	53,5	2,6	1,7	1224
Овес	13,5	10,0	6,2	1,1	36,5	10,7	3,2	1045
Ячмінь	14,0	10,3	2,4	1,3	48,1	4,3	2,4	1103
Просо	13,5	11,2	3,9	1,9	54,7	7,9	2,9	1300
Гречка	14,0	10,8	3,2	1,5	52,9	10,8	2,0	1233
Рис	14,0	7,4	2,6	0,9	55,2	9,0	3,9	1183
Сорго	13,5	10,6	4,1	1,6	58,0	3,5	2,2	1350
Кукурудза:								
зубовидна	14,0	8,3	4,0	1,6	59,8	2,1	1,2	1337
кремениста	14,0	9,2	1,2	1,6	57,3	2,2	1,2	1320
крохмалиста	14,0	9,4	4,8	1,6	58,0	2,0	1,1	1358
восковидна	14,0	10,1	5,0	1,5	54,3	2,0	1,5	1312
цукрова	14,0	11,2	4,5	8,0	29,9	2,5	1,3	1412
розлусна	14,0	10,7	4,3	3,0	55,0	2,0	1,1	1329
(в середньому)	14,0	10,3	4,9	1,6	56,9	2,1	1,2	1358
високолізирова	14,0	11,2	4,8	1,3	53,9	2,1	1,4	1312
<i>Зернобобові</i>								
Горох	14,0	20,5	2,0	4,6	44,0	5,7	2,8	1245
Квасоля	14,0	21,0	2,0	3,2	43,4	3,9	3,6	1220
Чина	14,0	24,4	2,2	3,1	38,2	4,9	3,0	1195
Сочевиця	14,0	24,0	1,5	2,9	39,8	3,7	2,7	1187
Нут	14,0	20,1	4,3	3,2	43,2	3,7	3,0	1291
Соя	12,0	34,9	17,3	5,7	3,5	4,3	5,0	1388

<https://www.youtube.com/watch?v=PDm6wLLel64>

Домашнє завдання :

Ознайомитись з матеріалом і законспектувати його .

Відповісти на питання: 1.Зерна якої культури найбільш багатші на білок?

2. В якому зерні більше вуглеводів?

Відповіді надсилати на пошту ludasmirenko@ukr.net