

Секция «Устойчивое развитие аграрного производства: биотехнологии, цифровые технологии, экономика (НГАУ)»

## Роль зернобобовых культур в решении проблемы дефицита пищевого белка

**Иванова Дарья Алексеевна**

*Аспирант*

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирская область, Россия

*E-mail: iva\_dasha@mail.ru*

В настоящее время человечество продолжает бороться со всемирным дефицитом белка. Численность населения нашей планеты с каждым годом неизбежно растет, а обеспечить людей пищей, богатой полноценными белками, становится сложнее. [3]. Поиск новых источников полноценных белков проводится в различных направлениях – от использования традиционных растительных белков, до получения белка из насекомых и микроорганизмов.

Одним из наиболее многообещающих альтернативных источников белка является белок растительного происхождения. В свою очередь, среди растительных белков одними из наиболее полноценных по аминокислотному составу считаются белки бобовых культур. Содержание белка в бобовых составляет от 20 до 40%, а их усвояемость белков бобовых культур в среднем составляет 70-80%, в их состав входит много незаменимых аминокислот, особенно лизина и лейцина, витаминов, организму органических кислот, минеральных веществ и жиров [2].

Содержание белка и аминокислот сильно варьируется в зависимости от вида бобовых. Так на рисунке 1, люпин, наиболее богатый белком, содержит наименьшее количество незаменимых аминокислот. А соевые бобы, стоящие по содержанию белка на втором месте, содержат в себе незаменимых аминокислот в десятки раз больше люпина.

Соевый белок, близкий по составу к животному, широко применяется в пищевой промышленности в виде изолятов, концентратов и текстуратов. Белки других бобовых, таких как горох и фасоль, обладают большим потенциалом, но используются реже из-за антипитательных веществ, например, ингибитора трипсина. Традиционные методы, такие как замачивание, термообработка и ферментация, снижают их количество, но не удаляют полностью. Однако разработаны новые технологии с четкими параметрами, обеспечивающие полное разрушение антипитательных веществ. [1]. Таким образом, благодаря использованию новых технологий, потенциал бобовых культур, как альтернативных источников белка, может быть раскрыт в полной мере.

### Источники и литература

- 1) 1. Герасимов, А. Б. Проблема дефицита полноценного белка в питании современного человека: пути решения / А. Б. Герасимов // Стихия Земля : Сборник научных трудов Межрегиональной научно-практической конференции, Санаторий "Хилово", Псковская обл., 16–17 января 2024 года. – Санкт-Петербург: ООО "Издательский Дом СТЕЛЛА", 2024. – С. 107-112
- 2) 2. Радионова Н.С. и др. Перспективы применения зернобобовых в инновационных технологиях функциональных продуктов питания / Н. С. Родионова, И. П. Щетилина, К. Г. Короткова [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2020. – Т. 82, № 3(85). – С. 153-163
- 3) 3. Фоменко, И. А. Белковая недостаточность в питании человека / И. А. Фоменко // Евразийское Научное Объединение. – 2021. – № 7-1(77). – С. 52-53

### Иллюстрации

Виды бобовых культур	г/100 г	мг/100 г									
	Белки	Trp	Ile	Val	Leu	Thr	Lys	Met	Phe	Arg	His
Люпин	36,2	289	161,5	151	274,3	133,1	193,3	25,5	143,5	387,7	103
Соевые бобы	34,9	654	1643	1737	2750	1506	2183	679	1696	2611	1020
Чечевица	24,0	220	1020	1270	1890	960	1720	290	1250	2050	710
Маш	23,5	260	1008	1010	1847	782	1664	286	1443	1672	695
Фасоль	21,0	260	1030	1120	1740	870	1590	240	1130	1120	570
Горох	20,5	260	1090	1010	1650	840	1550	210	1010	1620	460
Нут	20,1	200	882	865	1465	766	1377	270	1103	1939	566

Рис. : Содержание белка и незаменимых аминокислот в различных видах бобовых культур