

ЭНТОМОПРОТЕИН – БЕЛОК БУДУЩЕГО

Бурмистрова А.А., Сергатенко М.А., студентки 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств

**Научный руководитель – Губанова Н. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** дефицит мяса, энтомопротеин, хитин, насекомая ферма .*

Данная статья знакомит читателя с новым для российского прилавка продуктом – энтомопротеином, его преимущества перед продуктами отрасли животноводства.

Рост населения планеты, ухудшающиеся экологические условия, нестабильная экономическая активность в скором будущем приведут к нехватке мясного сырья. Наиболее распространенные проблемы, связанные с будущим дефицитом мяса: животноводческая отрасль приводит к увеличению выбросов парниковых газов; потребление огромного количества водных ресурсов; деградация земной поверхности вследствие загрязнения химикатами, уплотнению и эрозии почв; отходы животноводческого производства, а так же этическая сторона животноводства, так как живые организмы являются неотъемлемой частью экологии, а отношение к ним – важный показатель экологической осознанности. Соответственно, перед учеными стоит задача – найти альтернативную замену мясного белка [1].

Энтомопротеин – это белок из насекомых [2]. По аминокислотному составу, белок насекомых не уступает протеину мяса, а иногда даже превосходит. Он содержит следующие полезные вещества: натуральный источник Омега-3,-6,-9; полный комплекс витамин, в том числе всю группу витаминов В12; белок, минералы, кальций; 9 незаменимых для организма аминокислот; железо (даже больше чем в шпинате). Элементы сбалансированы так, что полностью усваиваются

организмом после употребления. Состав энтомопротеина подробно указан в таблице 1[1].

Таблица 1 – Состав энтомопротеина

Показатели	Лейцин	Изолейцинвалин		Гистидинлизин		Метионин	Фенилаланинтреонин		Триптофан
Суточная норма человека г на 1 кг массы тела	0,03	0,02	0,02	0,1	0,2	0,0104	0,025	0,015	0,004
Продукты	Аминокислоты г/100г								
Тофу из насекомых T1P	4	2,5	3,2	1,8	1,4	0,3	1	0,9	0,3
Протеиновый порошок ИРС	4	2,5	3,2	1,8	3,9	0,9	2,5	2,4	0,7
Мука из насекомых WPF	4	2,6	3,4	2	3,9	0,8	2,6	2,4	0,7
Клетчатка из насекомых FP	3,7	2,4	3,2	1,8	3,1	0,7	2,3	2,2	0,5

Основной компонент энтомопротеина – хитин, который является азотосодержащим полисахаридом, по химическим и физическим свойствам схож с растительной клетчаткой. В состав хитина входит хитозан, который обладает следующими свойствами: способность уменьшать уровень вредного холестерина, а также выведение ядов и токсинов из организма, усиление кровотока, укрепление иммунитета, нормализация микрофлоры кишечника, усиление внутриклеточного иммунитета, улучшение перистальтики кишечника. Более того, регулярное употребление продуктов с хитином способствует похудению (хитиновая диета).

По результатам многочисленных исследований и экспериментов [3], энтомопротеин не оказывает негативного воздействия на организм.

Безусловно, говорить об употреблении продуктов с содержанием протеина из насекомых в России сейчас очень рано. Рядовой потребитель не готов без должной подготовки и воспитания покупать и потреблять продукцию с содержанием насекомых. Но за рубежом, энтомопротеин не является экзотикой – его называют белком будущего и

потребляют большинство поборников правильного питания, вегетарианцы и даже спортсмены.

Не стоит забывать, что насекомые фермы по производству энтомопротеина обходятся гораздо экономичнее и экологичнее, чем отрасль животноводства. Насекомым требуется меньше корма и воды.

Таким образом, можно сделать вывод, что насекомые — это экономически и экологически выгодная альтернатива потребления мяса.

Библиографический список:

1. Протеин XXI века: сверчки, тараканы и личинки мух. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/31853-protein-xxi-veka/>
2. Энтомопротеин – что это такое и как его есть. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bio-onto.ru/stat/budushhee-za-poleznym-entomoprotein-chto-eto-takoe-i-kak-ego-est/>
3. Идеальная еда будущего. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.business-vector.info/ideal-naya-eda-budushhego-rochemu-finskie-fermy-pereklyuchayutsya-so-svininy-na-razvedenie-zhukov/>
4. Gordon, D.G. The Eat-a-Bug Cookbook / D.G Gordon. – Berkeley: Ten Speed Press, 1998. – 128 с.

ENTOMOPROTEIN - THE PROTEIN OF THE FUTURE

Burmistrova A.A., Gubanova N.V.

Keywords: *meat deficiency, entomoprotein, chitin, insect farm.*

This article introduces the reader to a new product for the Russian counter - entomoprotein, its advantages over livestock products.