

## ИЗВЕСТНЫЕ В МИРЕ ПРИМЕРЫ СОЧЕТАНИЯ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ

Рис широко используется в Азии в качестве основной сельскохозяйственной культуры, поэтому неудивительно, что многие традиционные блюда азиатской кухни представляют собой различные сочетания риса и зернобобовых. В традиционной африканской кухне используются многие разновидности фасоли, нута и зерновых. Фасоль и, в частности, черная фасоль подается с рисом в различных сочетаниях во всех странах Латинской Америки.



#IYP2016  
[fao.org/pulses-2016](http://fao.org/pulses-2016)

© FAO 2016  
I5388R/1/02.16

- ИТАЛИЯ**  
Паста-э-фаджоли представляет собой суп с макаронными изделиями, фасолью и овощами.
- ЕГИПЕТ**  
Кочари – традиционное блюдо из чечевицы и риса.
- НЕПАЛ**  
Квати – традиционное блюдо непальской кухни, представляющее собой густой суп из красной фасоли, коровьего гороха, нута, соевых бобов, зеленой фасоли, маша, черной и белой фасоли. Квати обычно едят во время праздника Джони Пурнимо/Ракшабандхан в конце августа.
- КИТАЙ**  
Густая рисовая каша кондхи, в которую добавляют сахар с бобами маш или красной фасолью.



Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций



# О ПОЛЬЗЕ ЗЕРНОБОБОВЫХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Рацион питания оказывает существенное влияние как на состояние здоровья человека, так и на возникновение у него различных заболеваний. В большинстве стран существуют проблемы, связанные с питанием: от неполноценного питания и нехватки микроэлементов до ожирения и обусловленных пищевыми привычками заболеваний (таких как сахарный диабет 2 типа и некоторые виды рака), или с их сочетанием.

ВО ВСЕМ МИРЕ  
ЗЕРНОБОБОВЫЕ  
ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ  
ПРИГОТОВЛЕНИЯ  
БЛЮД, ОСОБЕННО В  
ИНДИИ, ПАКИСТАНЕ,  
СРЕДИЗЕМНОМОРСКИХ  
СТРАНАХ И НА БЛИЖНЕМ  
ВОСТОКЕ. ОНИ ЛЕГКИ В  
ПРИГОТОВЛЕНИИ, А ТАКЖЕ  
СЛУЖАТ АЛЬТЕРНАТИВОЙ  
МЯСУ.



Зернобобовые, такие как чечевица, фасоль, горох и нут были основой рациона питания многих цивилизаций. Однако сегодня их роль часто недооценивается. Возможно, это связано с тем, что на приготовление зернобобовых уходит намного больше времени по сравнению с овощами. Еще одной причиной может быть незаслуженная репутация зернобобовых как «пищи для бедных», которую заменяют на мясо, когда могут себе это позволить. Другой недостаток зернобобовых – это свойство вызывать метеоризм из-за содержащихся в них трудноперевариваемых полисахаридов. Кроме того, в сырых зернобобовых содержится большое количество антагонистов питательных веществ, так называемых антипитательных веществ, таких как фитаты, танин и фенол, которые снижают всасываемость минералов, включая железо и цинк, в организме. FAO выступает за проведение более широких исследований в области селекции зернобобовых с более низким содержанием фитатов, что повысило бы усваиваемость железа и цинка организмом.

К счастью, все так называемые «недостатки» зернобобовых (длительное время приготовления, метеоризм и связывание минеральных веществ) легко устранить, если перед приготовлением их замочить в воде на несколько часов, что также увеличивает пищевую ценность этой группы продуктов.

## ЗАМАЧИВАНИЕ СПОСОБСТВУЕТ ПОВЫШЕНИЮ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И УЛУЧШЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ

Многие зернобобовые перед приготовлением замачивают в воде в течение 4–8 часов. Это позволяет резко снизить содержание фитатов, сократить время приготовления и уменьшить способность вызывать метеоризм.

### ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БАРХАТНЫХ БОБОВ

Мукуна жгучая (семейство *Leguminosae*) известна также как «бархатные бобы» и насчитывает около сотни однолетних и многолетних разновидностей. Для эффективного снижения содержания в семенах мукуны термостойких антипитательных веществ (таких как танины и фитиновая кислота, рафинозы, стахиозы и вербаскозы)

Предварительно замоченные зернобобовые легче перевариваются, а находящиеся в них питательные вещества лучше усваиваются организмом. Дело в том, что после нескольких часов замачивания сухие зерна начинают прорастать, начинают активизироваться содержащиеся в них ферменты. Замачивание в растворе пищевой соды более эффективно снижает содержание антипитательных веществ, чем замачивание в простой воде.

используется предварительное замачивание. Оно повышает пищевую ценность зернобобовых. В результате замачивания также существенно увеличивается перевариваемость белка, содержащегося в белых и черных бобах, при сохранении его пищевой ценности. Дополнительное снижение содержания других антипитательных веществ (например, ингибиторов трипсина и амилазы) происходит при обработке в автоклаве (аппарате для стерилизации продуктов паром при высоком давлении в течение определенного периода времени), которая может применяться в промышленных масштабах. Отмечалось, что содержание белка и других питательных веществ в семенах этого недостаточно широко используемого южноиндийского растения выше в сравнении с другими культурами. Тем не менее, индийцы мало употребляют их в пищу из-за высокого содержания различных антипитательных веществ. Предварительное замачивание бархатных бобов в растворе пищевой соды для снижения содержания антипитательных веществ может способствовать росту потребления этих бобов<sup>1</sup>.

## ЗЕРНОБОБОВЫЕ – КЛАДОВАЯ ПОЛЕЗНЫХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Несмотря на небольшие размеры зернобобовые имеют высокую пищевую ценность. Содержание белка в них в два раза выше, чем в пшенице, и в три раза выше, чем в рисе. В отличие от продуктов животного происхождения, используемых в качестве источника белка, таких как говядина или молоко, зернобобовые не содержат используемых в животноводстве гормонов или антибиотиков, однако они могут содержать остатки пестицидов, использовавшихся в процессе производства.

Зернобобовые также богаты такими важными составляющими рациона здорового питания, как сложные углеводы, микроэлементы, белок и витамины группы В. Благодаря низкому содержанию жиров и большому количеству клетчатки зернобобовые – отличное средство для снижения уровня холестерина, поддержания нормальной работы пищеварительной системы и регулирования уровня энергии. Кроме того, зернобобовые особенно богаты фолатами, железом, кальцием, магнием, цинком и калием.

Fe Ca Mg Zn K

ГОЛУБЫЙ ГОРЧИЦЫ (*GLANIUS CAJAN*)

## ТОНИЗИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ

Зернобобовые низкокалорийны (260–360 ккал/100 г сухих зерен), при этом у них высокое содержание сложных углеводов и клетчатки, а следовательно, они медленно перевариваются и усиливают ощущение сытости. Зернобобовые обеспечивают постоянное медленное поступление энергии, а содержащееся в них железо помогает доставлять кислород органам и тканям организма, что в целом стимулирует производство энергии и ускоряет обмен веществ. Клетчатка, содержащаяся в зернобобовых, не усваивается в организме, поэтому она увеличивает объем кишечных масс и способствует их транзиту, кроме того, она связывает в кишечнике и выводит из организма токсины и холестерин. Это укрепляет сердечную систему и снижает уровень холестерина в крови.



## ПРОРАЩИВАНИЕ ДЛЯ РАСЩЕПЛЕНИЯ АНТИПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

В результате проращивания получается молодое растущее растение. С этой целью зернобобовые замачивают и сливают воду каждые 4–8 часов в течение 1–5 дней. Проращивание необходимо, чтобы сырье зернобобовые стали съедобными и легче переваривались. Оказывается, пророщенные зернобобовые содержат значительно меньше полифенолов и танинов, а белки, углеводы и жиры начинают расщепляться до готовых к перевариванию компонентов, что облегчает их усвоение и переваривание, а также в целом способствует процессу пищеварения<sup>2</sup>.

### ИСТОЧНИКИ:

<sup>1</sup> V. Vadivel and M. Pugalenth. 2009. Effect of soaking in sodium bicarbonate solution followed by autoclaving on the nutritional and antinutritional properties of velvet bean seeds. Journal of Food Processing and Preservation 33, 60-73.

<sup>2</sup> Shweta Khandelwal, Shobha A. Udupi, Padmini Ghugre. 2010. Polyphenols and tannins in Indian pulses: effect of soaking, germination and pressure cooking. Food Research International 43. 2010. 526-530



## ИДЕАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ: ЗЕРНОБОБОВЫЕ И ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Белки зернобобовых культур богаты лизином, но в них мало серосодержащих аминокислот. Белки зерновых культур содержат мало лизина, но богаты серосодержащими аминокислотами. При сочетании зернобобовых культур с зерновыми повышается качество белка. Поэтому для удовлетворения потребности в белке организму требуется меньше белка, а следовательно повышается качество питания, особенно в общинах с низкими доходами населения, в которых возможности по использованию других источников белка, например, животного белка, ограничены. Такое сочетание также повышает сбалансированность питания.



ФАСОЛЬ ОБЫКНОВЕННАЯ (*PHASEOLUS VULGARIS*)

РИС