

Vitamin B12 in the Vegan Diet

[source]

by Reed Mangels, PhD, RD

From [Simply Vegan](#) 5th Edition

Summary: *The requirement for vitamin B12 is very low, but it is essential. Non-animal sources include Red Star Vegetarian Support Formula or T-6635+ nutritional yeast (a little less than 1 Tablespoon supplies the adult RDA) and vitamin B12 fortified soy milk. It is especially important for pregnant and lactating women, infants, and children to have reliable sources of vitamin B12 in their diets.*

Vitamin B12 is needed for cell division and blood formation. Neither plants nor animals make vitamin B12. Bacteria are responsible for producing vitamin B12. Animals get their vitamin B12 from eating foods contaminated with vitamin B12 and then the animal becomes a source of vitamin B12. Plant foods do not contain vitamin B12 except when they are contaminated by microorganisms or have vitamin B12 added to them. Thus, vegans need to look to fortified foods or supplements to get vitamin B12 in their diet. Although recommendations for vitamin B12 are very small, a vitamin B12 deficiency is a very serious problem leading ultimately to irreversible nerve damage. Prudent vegans will include sources of vitamin B12 in their diets. Vitamin B12 is especially important in pregnancy and lactation and for infants and children.

A number of vegan products have been fortified with vitamin B12. One brand of nutritional yeast, Red Star T-6635+, has been tested and shown to contain active vitamin B12. This brand of yeast is often labeled as Vegetarian Support Formula with or without T-6635+ in parentheses following this name. It is a reliable source of vitamin B12. Nutritional yeast,

Вітамін B12 у веганському харчуванні

Рід Менджелс, PhD, сертифікована дієтологиня.

Із книжки [“Веганство – це просто”](#), видання 5

Резюме: *Потреба у вітаміні B12 дуже низька, але при цьому вона є. Джерелами B12 нетваринного походження є [харчові дріжджі Red Star T6635](#) чи T-6635+ (трохи менше, ніж 1 столова ложка, забезпечує добову норму для дорослої людини), збагачене вітаміном соєве молоко. Особливо важливо, щоб вагітні та жінки, що годують груддю, а також немовляти й діти мали надійні джерела B12 в раціоні.*

Вітамін B12 потрібен для поділу клітин і формування крові. Ні рослини, ні тварини не продукують цей вітамін. За його вироблення відповідають бактерії. Тварини отримують B12 із продуктів, на які він випадково потрапив, а потім самі стають джерелом цього вітаміну. Рослинні продукти не містять B12, за винятком випадків, коли вони забруднені мікроорганізмами чи штучно збагачені. Тому вегани повинні вибирати збагачені продукти чи харчові добавки, щоб включити вітамін B12 у раціон. Хоча рекомендована кількість B12 дуже невелика, його дефіцит є дуже серйозною проблемою, яка в підсумку призводить до незворотного пошкодження нервів. Розсудливі вегани повинні додавати джерела B12 в раціон. Цей вітамін особливо важливий при вагітності й лактації, а також для немовлят і дітей.

Низка вегетаріанських продуктів збагачена вітаміном B12. Одна з марок харчових дріжджів Red Star T-6635+ в тестах показала наявність активного B12. Ця марка часто позначається як Vegetarian Support Formula (інколи з T-6635+ в дужках після назви). Це надійне джерело вітаміну. Харчові дріжджі ([пекарські дріжджі, *Saccharomyces*](#)

Saccharomyces cerevisiae, is a food yeast, grown on a molasses solution, which comes as yellow flakes or powder. It has a cheesy taste. Nutritional yeast is different from brewer's yeast or torula yeast. Those sensitive to other yeasts can often use it.

The RDA for adults for vitamin B12 is 2.4 micrograms daily [1]. About 2 rounded teaspoons of large flake Vegetarian Support Formula (Red Star T-6635+) nutritional yeast provides the recommended amount of vitamin B12 for adults [2]. A number of the recipes in this book contain nutritional yeast.

Other sources of vitamin B12 are vitamin B12 fortified soy milk, vitamin B12 fortified meat analogues (food made from wheat gluten or soybeans to resemble meat, poultry, or fish), vitamin B12-fortified energy bars, and vitamin B12 supplements. There are vitamin supplements that do not contain animal products. We recommend checking the label of your favorite product since manufacturers have been known to stop including vitamin B12.

Vegans who choose to use a vitamin B12 supplement, either as a single supplement or in a multivitamin should use supplements regularly. Even though a supplement may contain many times the recommended level of vitamin B12, when vitamin B12 intake is high, not as much appears to be absorbed. This means in order to meet your needs, you should take a daily vitamin B12 supplement of 25-100 micrograms or a twice weekly vitamin B12 supplement of 1000 micrograms [3].

We store between 2 and 5 milligrams of vitamin B12 and only excrete a very small fraction of this each day. Nevertheless, over time, vitamin B12 deficiency can develop if stores are not replenished with vitamin B12 from the diet or from supplements. Although bacteria in the large intestine of humans do produce vitamin B12, this vitamin B12 does not appear to be absorbed [4] and is not adequate to prevent a vitamin B12 deficiency [5]. Although some vegans may get vitamin B12 from inadequate hand washing, this is not a reliable vitamin B12 source.

Tempeh, miso, sea vegetables, and other plant foods are sometimes reported to contain vitamin B12. These products, however, are not reliable

cerevisiae) вирощені на розчині патоки. Вони виглядають як жовті пластівці чи порошок та мають сирний присмак. Харчові дріжджі відрізняються від пивних чи шаровидних (Торула). Люди, що погано реагують на інші види дріжджів, можуть вживати харчові.

Добова норма вітаміну B12 для дорослих – 2,4 мікрограма в день [1]. Близько 2 чайних ложок великих пластівців харчових дріжджів Vegetarian Support Formula (Red Star T-6635+) забезпечує рекомендовану кількість B12 для дорослих [2]. В багатьох рецептах цієї книжки є харчові дріжджі.

Серед інших джерел B12: збагачені соєве молоко, альтернативи м'ясних продуктів (з пшеничного глютену чи соєвих бобів), енергетичні батончики; добавки вітаміну B12. Є вітамінні добавки, що не містять продуктів тваринного походження. Ми рекомендуємо перевіряти етикетку улюбленого продукту, адже відомо, що деякі виробники перестали додавати вітамін B12 до своїх товарів.

Вегани, що надають перевагу вживанню добавок B12 окремо чи в полівітамінному комплексі, повинні робити це регулярно. Хоча кількість B12 в добавках може суттєво перевищувати рекомендовану добову норму, при вживанні зразу великої кількості вітаміну рівень абсорбції погіршується. Це означає, що для задоволення своїх потреб треба приймати 25-100 мікрограмів вітаміну B12 щодня чи 1000 мікрограмів двічі на тиждень [3].

Ми маємо в запасах організму від 2 до 5 мікрограмів вітаміну B12 і щодня втрачаємо тільки невелику частину. Втім, якщо запаси не будуть поповнюватися вітаміном з харчування чи добавок, то з часом може розвинути його дефіцит. Хоча наявні в товстій кишці людини бактерії виробляють B12, він там не абсорбується [4] і тому не може попередити дефіцит [5]. Незважаючи на те, що деякі вегани можуть отримати вітамін B12 завдяки поганому миттю рук, це не є надійним способом.

Часто вважають, що темпе, місо, водорості та інші рослинні продукти містять вітамін B12. Проте вони не є надійними джерелами.

sources of the vitamin. The standard method for measuring vitamin B12 in foods measures both active and inactive forms of vitamin B12. The inactive form (also called analogues) actually interferes with normal vitamin B12 absorption and metabolism [6]. When only active vitamin B12 is measured, plant foods including fermented soyfoods and sea vegetables do not contain significant amounts of active vitamin B12 [7].

Very small amounts of vitamin B12 have been found in plants grown in soil treated with manure [8]. It is not clear whether this vitamin B12 is the active form or the inactive analogue. In any case, the amounts are so small that more than 23 cups of organically grown spinach would have to be eaten every day in order to meet the adult RDA for vitamin B12 [8] [9].

For additional information, see:

[Do vegetarians \(vegans, lacto vegetarians, lacto-ovo vegetarians\) have to take vitamin B12 supplements?](#)

References

1. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board: Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B-6, Folate, Vitamin B-12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Washington, DC: National Academy Press, 1998.
2. Lesaffre Yeast Corporation. Vegetarian Support Formula.
<http://www.lesaffre-yeast.com/red-star/vsf.html> Accessed April 10, 2012.
3. Norris J. Vitamin B12: Are you getting it?
<http://veganhealth.org/articles/vitaminb12> Accessed April 3, 2012.
4. Armstrong BK. Absorption of vitamin B12 from the human colon. Am J Clin Nutr 1968; 21:298-9.
5. Callender ST, Spray GH. Latent pernicious anemia. Br J Haematol 1962;8:230-240.
6. Herbert V. Vitamin B12: Plant sources, requirements, and assay. Am J Clin Nutr 1988;48:852-858.

Стандартний метод вимірювання вмісту B12 в продуктах харчування враховує як активні, так і неактивні форми вітаміну. Неактивна форма (називається аналогом B12) фактично перешкоджає засвоєнню вітаміну B12 [6]. При вимірюванні тільки активної форми виявляється, що рослинні продукти, включаючи ферментовані соєві продукти й водорості, не містять значної кількості активного B12 [7].

Дуже невелика кількість B12 була знайдена в рослинах, що вирощувались в обробленому гноєм ґрунті [8]. Неясно, чи є цей вітамін активним, чи це неактивна його форма. В будь-якому разі кількість така незначна, що кожного дня треба з'їдати більше 23 чашок органічно вирощеного шпинату, щоб задовільнити добову норму B12 для дорослих [8] [9].

Дивіться додаткову інформацію за посиланням:

[Чи потрібно вегетаріанцям \(веганам, лакто- і оволактовегетаріанцям\) приймати добавки B12?](#)

Список джерел

7. van den Berg H, Dagnelie PC, van Staveren WA. Vitamin B12 and seaweed. Lancet 1988;1:242-3.

8. Mozafar A. Enrichment of some B-vitamin in plants with application of organic fertilizers. Plant and Soil 1994;167:305-11.

9. Mozafar A. Is there vitamin B12 in plants or not? A plant nutritionist's view. Vegetarian Nutrition: An International Journal 1997;1/2:50-52.

For additional information, please see article about [Injectable Vitamin B12](#).