

КАК ПРАВИЛЬНО ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ БЕЛКА В ПОРОШКЕ.

Несмотря на то, что шансы купить поддельное спортивное питание в уважающем себя магазине равны шансам встретить живого динозавра, выйдя утром на улицу, никогда не исчезнут желающие собственными руками (глазами, языком или другой частью тела) что-нибудь проверить. Наиболее частой жертвой проверок, которые обычно напоминают шаманство, мало пересекающееся с научными методами, становится сывороточный протеин. Если вы все-таки хотите устроить экспериментальную лабораторию у себя на кухне, проводите эксперименты грамотно и не идите на поводу у заблуждений. Так вы сохраните нервы и время как себе, так и вашим продавцам спортивного питания)

Итак, начнем. Вы пришли на кухню с только что купленной банкой вождленного продукта. Что будем делать?

1. Насыпьте полчерпака порошка в рот и попробуйте прожевать. Если первым вашим желанием после этого действия будет пойти почистить зубы - белок там точно есть. Сухой протеин прилипает к зубам, а не растворяется во рту без следа.

2. Теперь побудем кулинаром. Возьмите кастрюлю и залейте туда предварительно приготовленную в шейкере (так эффективнее растворится) порцию протеина. Поставьте на средний огонь и наблюдайте. Чрезвычайно типичным заблуждением является убежденность в том, что "настоящий" протеин должен свернуться при добавлении кипятка. Нет, не должен, слишком кратковременное воздействие высокой температуры, особенно для сывороточного белка. Добавление кипятка в порошок совершенно никак вам не поможет понять что-либо о его составе. Для того, чтобы сывороточный белок свернулся, его необходимо варить при температуре около 95-100 градусов, причем не менее 2 минут. Во время этого "эксперимента" раствор сыворотки сначала станет более мутным, затем белок начнет собираться в небольшие белые сгустки на поверхности раствора и осаждаться на дно металлической посуды комками, снимающимися ложкой и имеющими вкус, напоминающий вкус молочной пенки. Кроме того, на способности белка денатурировать основан и способ со встряхиванием - раствор чистого белка даст густую обильную пену. Однако этот способ работает только для ЧИСТОГО протеина (а не продукта спортивного питания), так как практически в любую протеиновую смесь, предназначенную для продажи в магазинах спортпита, добавлены пеногасители.

3. Шейкер, в котором вы готовили протеиновый коктейль для предыдущего пункта, поставьте в теплое место. То, что обычно происходит с забытым с вечера в сумке шейкером, тоже косвенно говорит о содержании белка в порошке - гниение белка сопровождается крайне характерным запахом. Продукты, не содержащие белка, такого запаха не дают.

4. Качественная реакция на белок. Любителям химических экспериментов, имеющих запасы бытовой химии дома, можно предложить провести качественную реакцию на белок, имеющую название "биуретовой". Для её проведения необходимо взять гидроксид натрия (например, раствор для прочистки труб - ОСТОРОЖНО! Едкая щелочь! Работать только с использованием защитных средств! - который не содержит ничего, кроме NaOH, желательно, 10% раствор) и медный купорос. Приготовьте полупрозрачный раствор белка, добавьте немного щелочи (1:1 по объему) и 2-3 капли раствора медного купороса. При наличии белка в растворе окраска станет фиолетовой. Для контроля в соседней пробирке проведите опыт с любым другим похожим раствором, точно не содержащим белок.

5. Тест-полоски. Еще одна находка для экспериментатора. В настоящее время довольно доступным товаром являются тест-полоски для экспресс-диагностики некоторых параметров.

В том числе, тест-полоски для анализа мочи, многопараметрические или для анализа на протеин, которые вполне можно использовать для выявления протеина в растворе. Для эксперимента разведите 10 г протеиновой смеси в литре чистой воды. Используйте тест-полоску согласно

инструкции и сравните цветовую окраску поля "protein" с эталонной. При наличии белка в растворе индикаторное поле изменит окраску. В принципе, полученный цвет можно даже приблизительно использовать для оценки содержания протеина в 10 г смеси, однако расчет будет не совсем точным из-за разной чувствительности данного индикатора к разным типам белков.

Описание фото:

1. Именно так выглядит денатурировавший сывороточный белок на дне металлической кастрюли после 5 минут варки. Следы оставлены ложкой.
2. Сравнение 2 тест-полосок, нижняя была опущена в раствор водопроводной воды, верхняя - в тот же раствор после добавления чайной ложки сывороточного белка. Четвертое слева поле выявляет наличие белка в растворе.



Вероника Мусатова

Мастерская спорта

<http://www.masterskaya-sporta.ru>