

# Каротиноиды BASF: от желтого до красного

**Евгений ШАСТАК, доктор аграрных наук  
ООО «БАСФ», отдел кормовых добавок**

**Сегодня кормовые добавки производства концерна BASF используют в кормлении животных, птицы и рыб в большинстве стран на всех континентах (за исключением Антарктиды). Такое признание мы заслужили благодаря созданию исключительно высококачественных, чистых, надежных, эффективных и проверенных продуктов. В их числе – каротиноиды.**

## Роль цвета

Принято считать, что сначала мы «пробуем» еду глазами. И это не выдумка: если пища выглядит аппетитно, велика вероятность того, что она свежая, а значит, полезная. Гастрономические предпочтения населения разных стран формируются в зависимости от культуры, обычаев, уклада жизни и кулинарных традиций. Тем не менее внешний вид продуктов питания всегда и везде играет исключительно важную роль.

Например, очень часто покупатель игнорирует такие товары, как яйцо с неярким желтком или тушка бройлера с бледной кожей. Ученые объясняют это тем, что продукты, отличающиеся насыщенным цветом, у человека ассоциируются со здоровьем на подсознательном уровне. То же самое можно сказать о рыбе и ракообразных: потребитель воспринимает стандартный розовый оттенок мяса лосося, форели и креветки как основной критерий качества и ожидает увидеть продукт именно этого цвета.

## Источник цвета и жизненной силы

В кормлении животных широко применяют каротиноиды. Благодаря окрашивающим свойствам они усиливают пигментацию яичных желтков, кожи бройлеров, мяса рыб и креветок. В природе наиболее ярко окрашенные виды зачастую самые приспособленные, так как каротиноидов в их организме достаточно еще и для сопротивления различным заболеваниям.

Основная функция каротиноидов — защита тканей организма от разрушения свободными радикалами, образующимися в процессе метаболизма и окисляющими клетки. Пигменты, необходимые для окрашивания, попадают в продукты животного происхождения (например, яичный желток) благодаря потреблению каротиноидов, содержащихся в корме.

## Химический состав

Каротиноиды относят к классу терпеноидов. По структуре они напоминают полиеновую цепочку, концевые фрагменты которой могут замыкаться в циклы. В химическую группу каротиноидов входят ненасыщенные углеводороды — не содержащие кислорода каротины (бета-каротин), а также ксантофиллы (от греч. xanthos — «желтый», phyllon — «лист») — кантаксантин и цитранаксантин. Большинство каротиноидов избирательно поглощает свет.

Ксантофиллы получают из каротинов путем присоединения гидроксили или кетоновых групп, содержащих кислород. Поэтому их рассматривают как продукты окисления каротинов и называют оксикаротиноидами. Их цвет может варьировать от бледно-желтого до ярко-оранжевого и, в зависимости от структуры, до бордового. На рисунке 1 изображено строение наиболее важных каротиноидов.



*Штаб-квартира и часть производственной площадки концерна BASF в г. Людвигсхафен-на-Рейне, где производят и каротиноиды*

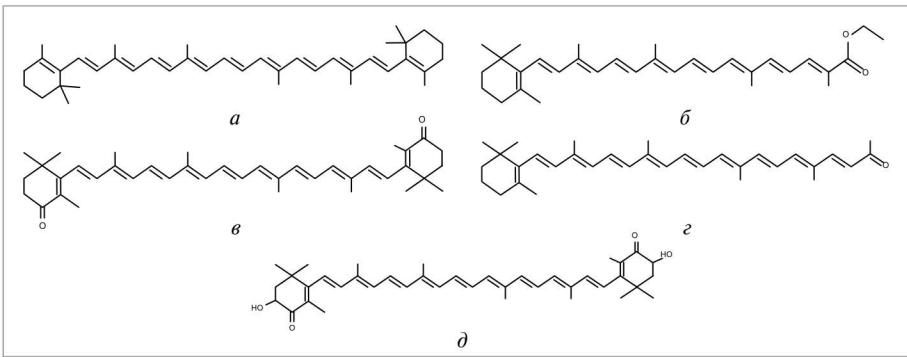


## Биологические функции

В растениях и морских водорослях каротиноиды выполняют две ключевые задачи — поглощаемую световую энергию преобразуют в химическую (фотосинтез) и защищают хлорофиллы (от греч. *chloros* — «зеленый» и *phyllon* — «лист») от фотоповреждений. В организме животных каротиноиды играют роль

## Каротиноиды от компании BASF

На основе каротиноидов концерн BASF специально разработал линейку пигментов от желтого до красного цвета. Скормливание их в составе рациона способствует окрашиванию яичных желтков, кожи бройлеров, а также мяса лососевых. Эффективная кормовая



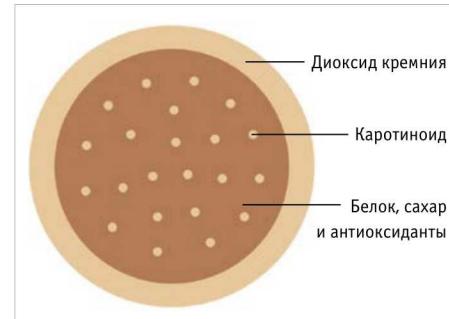
**Рис. 1. Химическое строение основных каротиноидов:** а — бета-каротин; б — эфир С-30; в — кантаксантин; г — цитранаксантин; д — астаксантин

антиоксидантов, способствуя деактивации свободных радикалов.

Каротиноиды также стимулируют клеточную коммуникацию (транспорт кислорода через клеточные мембранны), положительно влияют на глаза и кожу, а кроме того, активируют иммунную реакцию. Некоторые каротиноиды являются предшественниками витамина А. Например, бета-каротин, кантаксантин, астаксантин и другие в слизистой оболочке пищеварительного тракта преобразуются в витамин А, но при этом теряют свою пигментирующую способность. Синтез каротиноидов *de novo* происходит только у высших растений и протистов (простейшие, одноклеточные). В организме человека, животных и птицы каротиноиды практически не синтезируются, а значит, они должны регулярно поступать с пищей.

добавка Лукантин® безопасна, отличается стабильно высокой концентрацией каротиноидов и характеризуется максимальной степенью их биодоступности. Препарат не наносит вреда здоровью птицы и человека.

В линейку добавок Лукантин® входят эфир С-30 (Лукантин® желтый), кантаксантин (Лукантин® красный) и цитранаксантин (Лукантин® СХ форте) для окрашивания яичных желтков и кожи бройлеров, а также астаксантин (Лукантин® розовый) для придания необходимого оттенка мясу лососевых. Все препараты линейки Лукантин® содержат 10% каротинои-



**Рис. 2. Гранула продукта Лукантин® производства компании BASF**

дов, которые сосредоточены в стабилизованных мелких гранулах (рис. 2).

## Современная технология мелких гранул

Составляя рецептуру каротиноидов, производитель гарантирует высокую доступность активного ингредиента и его защиту. Этого достигают за счет микрокапсулирования — процесса, в результате которого получают прочные, свободно текущие мелкие гранулы, образующие минимальное количество пыли при использовании. В невскрытых оригинальных упаковках, хранящихся при температуре не выше 20 °C, концентрация активного компонента остается неизменной на протяжении 18 месяцев. Препараты линейки Лукантин® просты в применении.

Исключительное качество кормовых добавок, их безопасность для птицы и человека, многолетний опыт компании BASF по созданию высокоэффективных продуктов подтверждают, что препарат Лукантин® — сильный бренд, а BASF — надежный партнер. **БР**

ООО «БАСФ»

125167, Москва, Ленинградский пр-т, д. 37А, стр. 4  
Тел.: +7 (495) 231-71-11

**BASF**

We create chemistry

# ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ

СЕНТЯБРЬ 2017

BASF представляет  
новый эталон фитазы

**natuphos® E**  
EFFICIENT BY EXPERIENCE

**BASF**  
We create chemistry

- революционная технология первой в мире гибридной фитазы – комбинирует лучшие свойства различных фитаз в одном продукте
- уникальная устойчивость в комбикормах и премиксах
- высокая термостабильность до 95°C
- максимальная окупаемость ваших вложений



Симбиоз  
инноваций  
и опыта

Гибридная  
фитаза



ООО «БАСФ»  
Москва, Ленинградский пр-т, 37А к.4  
Тел.: +7 (495) 231-72-46, +7 917 556-82-60  
E-mail: viktor.stenko@basf.com

Официальный дистрибутор  
в России ООО «Фидлэнд Групп»  
Москва, Большой Гнездниковский пер., 7  
Тел.: +7 (495) 663-71-56  
E-mail: info@feedland.ru [www.feedland.ru](http://www.feedland.ru)