



ОБМЕН БЕЛКОВ И ЕГО РЕГУЛЯЦИЯ

Г.В. Скриган

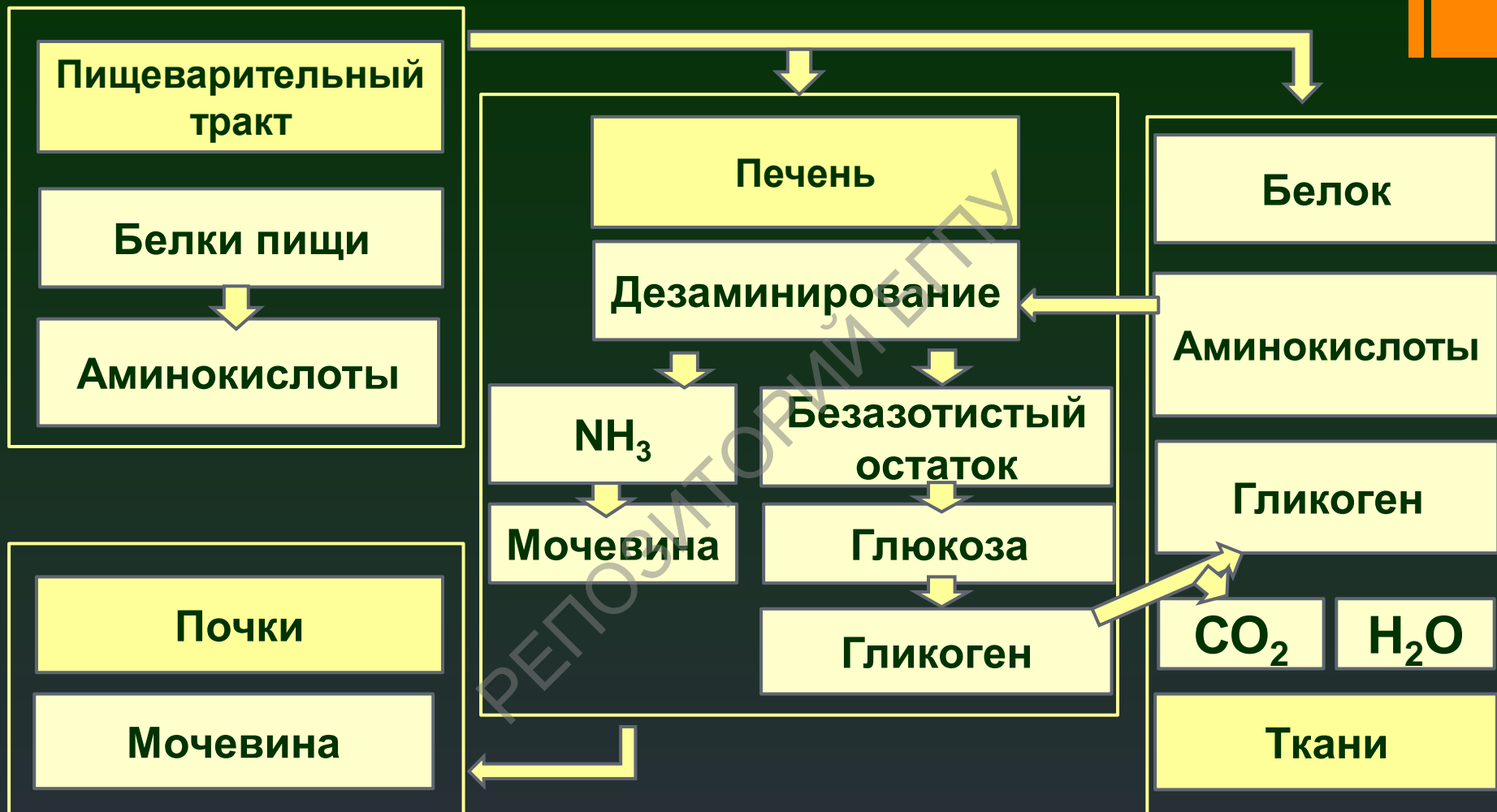
РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Белки – азотсодержащие органические вещества, молекулы которых построены из аминокислот

Функции белков

- ❑ Пластическая (строительная) – входят в состав клеток и межтканевых структур, обеспечивают рост и развитие организма
- ❑ Ферментативная – регулируют скорость биохимических реакций, определяют все стороны обмена веществ и образования энергии не только из самих протеинов, но и из углеводов и жиров
- ❑ Транспортная – перенос кислорода и двуокиси углерода гемоглобином, связывание и перенос некоторых ионов (железо, медь, водород), лекарственных веществ, токсинов
- ❑ Энергетическая – при окислении освобождается энергия (1 г белка аккумулирует 4 ккал)

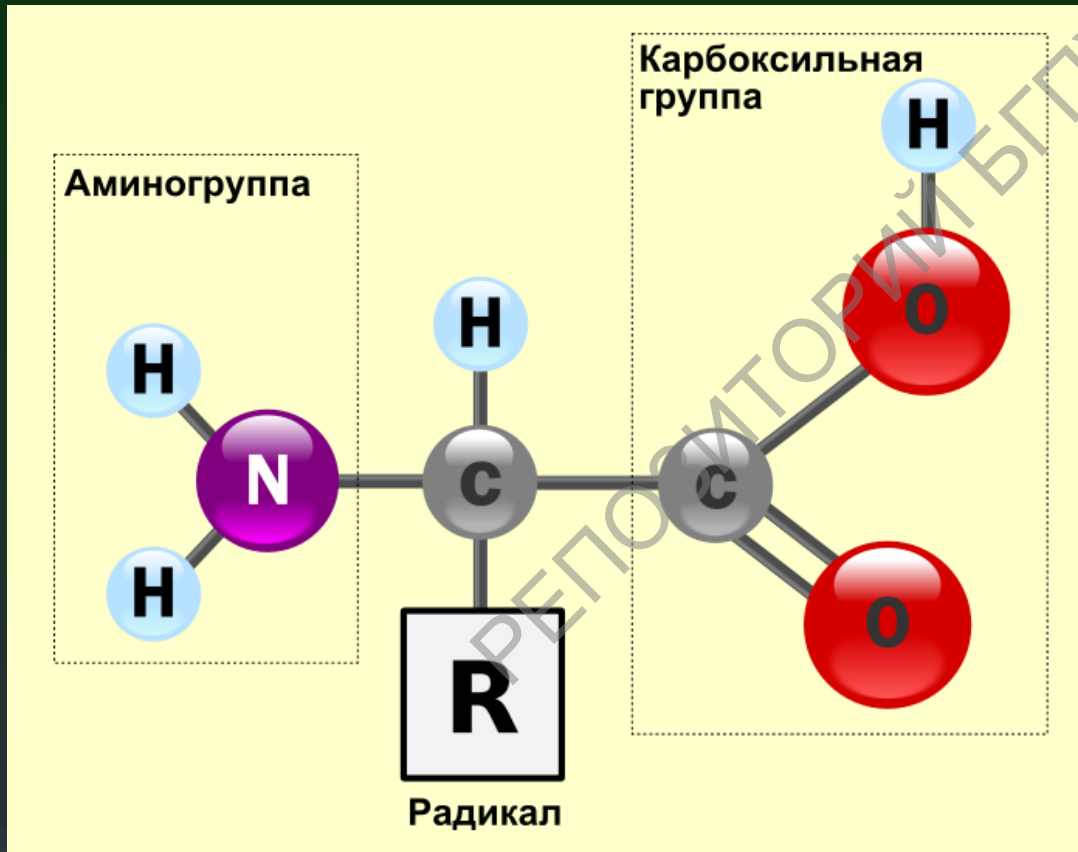
Расщепление белков



Аминокислоты всасываются из ПВТ и с кровью поступают в органы и ткани, где используются для синтеза белков и подвергаются различным превращениям (в клетках, при участии ферментов)

В крови поддерживается постоянная концентрация аминокислот

Аминокислоты - основные структурные элементы белков



Аминокислоты различаются радикалом

Аминокислоты

```
graph TD; A[Аминокислоты] --> B[Заменимые]; A --> C[Незаменимые];
```

Заменимые

Аленин, цистеин,
тирозин, пролин,
серин, глицин,
глутамин, аспарагин,
аспарагиновая
кислота, аргинин,
гистидин

Незаменимые

(не синтезируются в
организме человека –
должны поступать из
вне)

Аргинин, валин,
гистидин, лейцин,
изолейцин, метионин,
лизин, треонин,
фенилаланин,
триптофан

Белки

```
graph TD; A[Белки] --> B[Полноценные]; A --> C[Неполноценные];
```

Полноценные

содержат весь
необходимый набор
аминокислот

Наиболее высока
биологическая
ценность белков
молока, яиц, рыбы,
мяса

Неполноценные

в составе отсутствует
хотя бы одна
аминокислота,
которая не может
быть синтезирована в
организме

неполноценными
белками являются
белки кукурузы,
пшеницы, ячменя

Регуляция обмена белков

Обмен белков осуществляется нейроэндокринным путем

Контроль синтеза белка	Контроль распада белка
Соматотропный гормон	Адреналин
Инсулин	Тиреоидные гормоны (избыток)
Андрогены	Глюкокортикоиды в тканях
Тиреоидные гормоны (недостаток)	
Глюкокортикоиды	

ОБМЕН БЕЛКОВ И ЕГО РЕГУЛЯЦИЯ

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ