

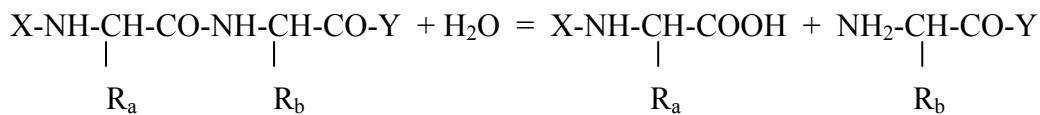
# 17. Katabolismus bílkovin

Metabolismus bílkovin – význam a průběh

- degradace a syntéza, poločas života (HSA 20-25 dní)
- rovnováha – dusíková bilance + 0 -
- nadbytečné bílkoviny se neukládají, není speciální zásobní forma (ale lze některé takto využít)

## Degradace bílkovin

Hydrolýza peptidové vazby



Enzymy  
– hydrolázy – 3. skupina.  
– C-N hydrolázy, peptidázy

Místo hydrolýzy  
– endopeptidázy (pepsin, trypsin, chymotrypsin, katherpsin)  
– exopeptidázy (karboxy-, amino-, di-)  
– sekvence endo- pak exopeptidázy

Pojem substrátové specificity - okolí štěpené vazby, později i další  
– aromatické Aacyly – pepsin, chymotrypsin  
– bazické Aacyly – trypsin  
– lepší hydrolýza denaturovaných bílkovin (trávení)

Mechanismus – specificita  
– konstrukce aktivního centra

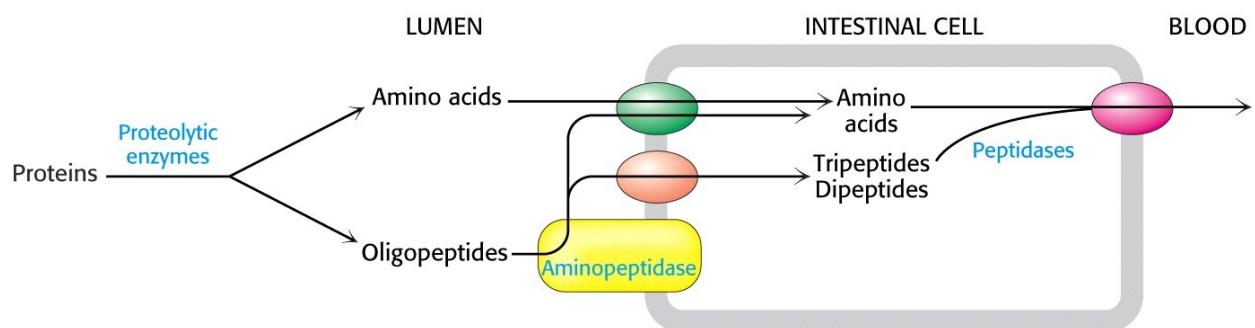
- Serinové proteázy
- -SH proteázy
- Metaloproteázy
- Kyselé proteázy

Příkladem mechanizmu hydrolýzy bílkovin je působení serinové proteázy chymotrypsinu (ANIMACE).

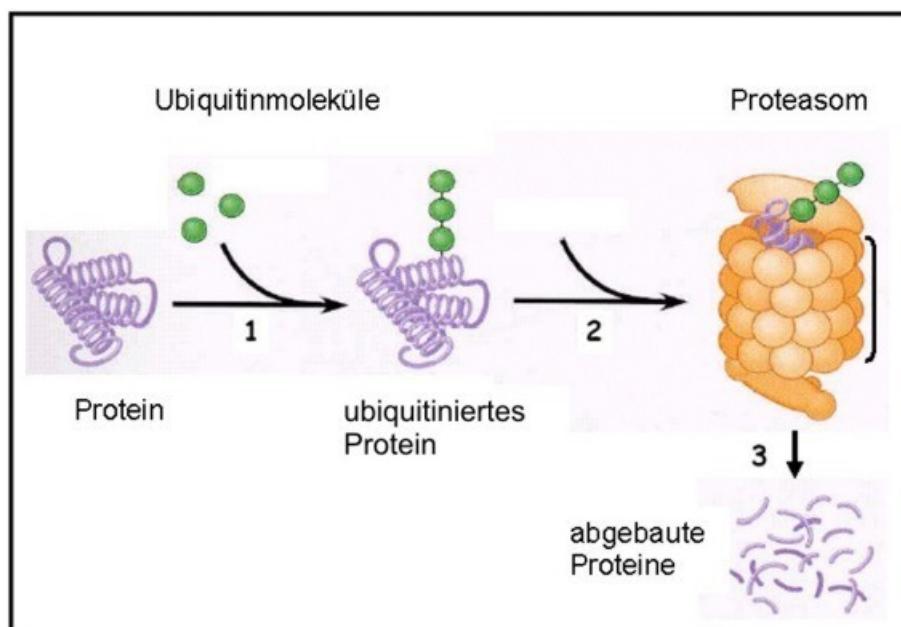
- Místo výskytu
- intracelulární
  - extracelulární

### Význam hydrolýzy bílkovin

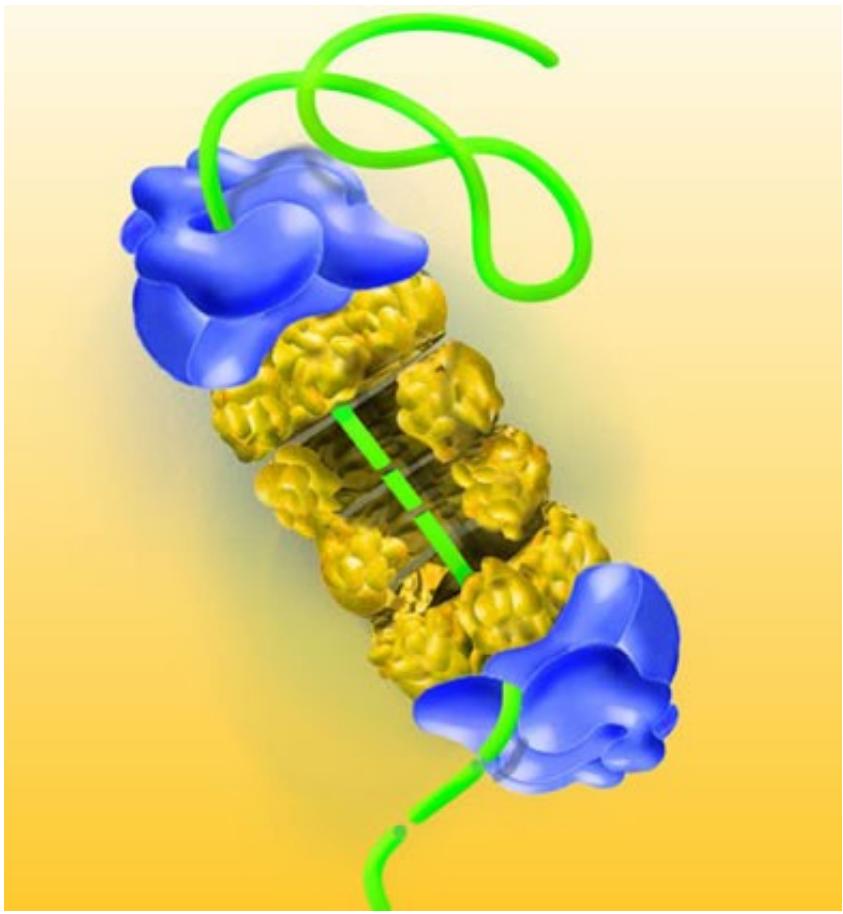
- Trávení – trávicí trakt
- řízená úprava syntesovaných bílkovin do funkční formy - maturace
- řízená degradace nepotřebných bílkovin v buňce – proteasom – viz níže



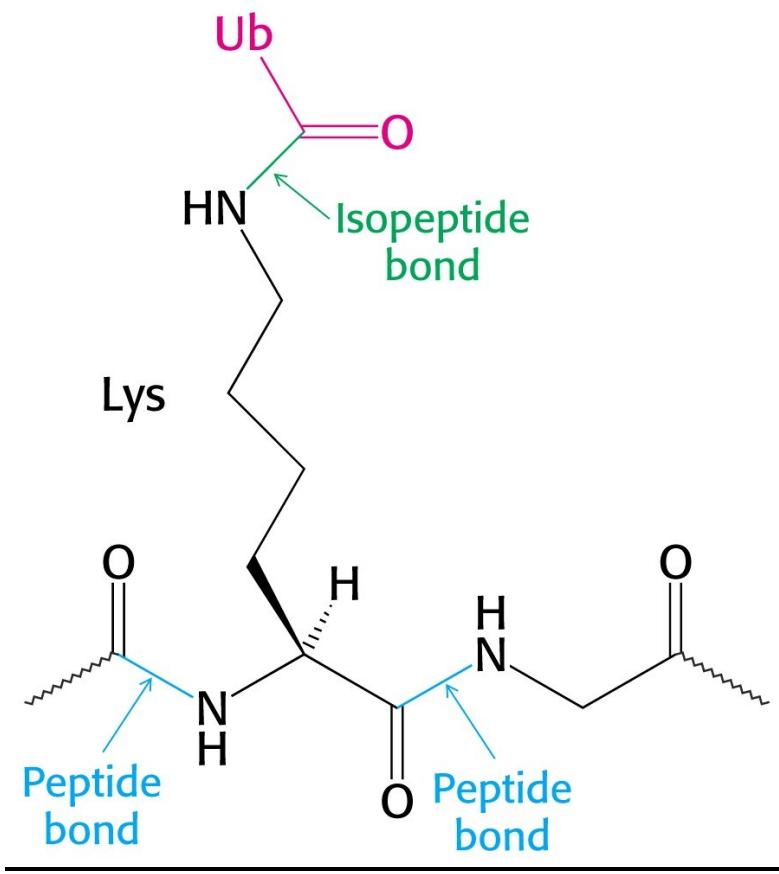
### *Trávení bílkovin v trávicím traktu*



### *Značení (ubikvitace) a degradace bílkovin v proteasomu*



*Řízená degradace bílkovin v ubikvitinové dráze a model proteasomu*



Ubiquitynlace bílkoviny určené k degradaci v proteasomu, koncový Gly-COOH se váže na Lys izopeptidovou vazbou.