

PROTEINREGLERING

1. Ny-syntes - öka halt
2. Allosteriska interaktioner
3. Kovalenta modifieringar
4. Proteolys.

Kovalenta modifieringar

- Olika grupper kopplas på
- Vanligast med fosforyleringar
- ATP levererar P
- Sätter sig på sidokedjan av:
Serin, treonin el. tyrosin. Fäster på OH
- Fosforylerande enzymer slutar på **KINAS**
- Enzymer som tar bort fosfatgrupper kallas **FOSFATAS**

Ex. Triacylglycerollipas får P när fettsyror ska brytas ned.

Proteolys - nedbrytning

Sker i organellen proteosom.

- Bryter ned proteiner som är märkta med **Ubiquitin**
- Ubiquitin kopplas på C-terminalen till NH-gruppen på lysins sidokedja. = **ISOPEPTIDBINDNING**
- på sidokedja.
- Ytterligare ett ubiquitin kopplas på ubiquitinets lysin.
- minst 4st ubiquitin krävs för att proteasomen ska känna igen ett protein.

Ubiquitin forts.

Enzymer som kopplar på ubiquitin

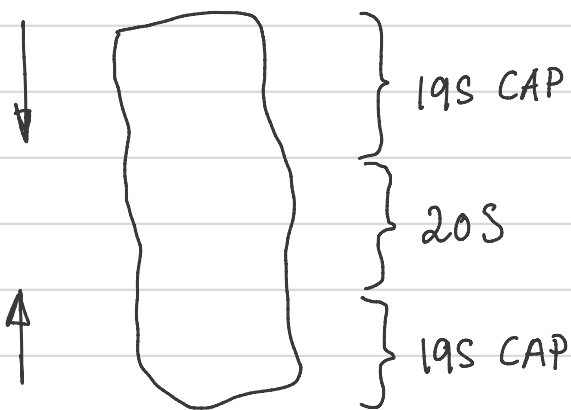
E1 - finns bara en variant

E2 - några varianter

E3 - ett specifikt enzym för varje protein i cellen

Proteasomen

- Rörliknande organell.
- katalytisk funktion



peptid-
kedjor

Ubiquitin

↓ proteolys

aminosyror

Vad bestämmer vilka protein känner E3 igen?

N-terminala regel: N-terminala aminosyran avgör.
Met \rightarrow halveringstid $> 20h$. Arg \rightarrow halveringstid $< 2min$

PEST-sekvens signalerar snabb nedbrytning.
- 4 st aminosyror i sekvens.

Hydrofoba aminosyror på proteinets yta = felveckat \rightarrow snabb nedbrytn.

Cyklin - signalerar inbindning ubiquitin \rightarrow nedbrytning