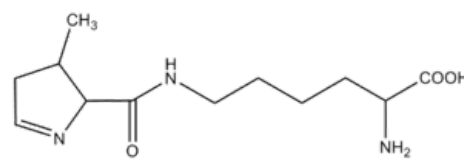


Pyrrolyzin

Ke klasicky kódovaným dvaceti aminokyselinám přibyla na přelomu 70. a 80. let jedenadvacátá – selenocystein (Sec) – a nedávno i dvaadvacátá, **pyrrolyzin (Pyl)**. Na rozdíl od všech předchozích aminokyselin jsou kódovány triplety, které normálně slouží jako signály pro ukončení translace (viz genetický kód). Konkrétně triplet UGA slouží pro inkorporaci selenocysteinu a **UAG** pro inkorporaci pyrrolyzinu.

Výskyt **pyrrolyzinu (Pyl)** se dosud omezuje jen na členy rodiny archaeobakterií *Methanosarcinaceae* a na bakterii *Desulfitobacterium hafniense*. Zapojení **pyrrolyzinu** do metabolismu těchto organismů souvisí s jejich výjimečnou schopností využívat metylaminy jako zdroj energie. Činí to prostřednictvím enzymů **metylaminometyltransferáz** a pro jejich zdárnou syntézu je nutné, aby se jeden triplet **UAG** umístěný ve čtecím rámci jejich mRNA přečetl ne jako terminační signál, ale jako signál pro inkorporaci pyrrolyzinu. *D. hafniense* kóduje navíc i systém, kterým se do bílkovin zabudovává **selenocystein**, a tak tato bakterie představuje zatím jediný známý organismus, který používá při translaci všech 22 aminokyselin.



Pyrrolyzin

Odkazy

Související články

- Selenocystein
- Aminokyseliny

Zdroj

Na přání autora a se souhlasem nakladatelství upraveno podle Jonák J: RNA v proteosyntéze. Kódování selenocysteinu a pyrrolyzinu. Živa 5/2007, 195-198.

- JONÁK, J. RNA v proteosyntéze. Genetický kód a příprava aminoacyl-tRNA. *Živa* [online]. 2007, roč. 2007, vol. 5/2007, s. 195-198, dostupné také z <<http://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/rna-v-proteosynteze-geneticky-kod-a-priprava-amino.pdf>>. ISSN 0044-4812.