

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.120 **Duben 2010**

**ČSN**  
**EN 15784**  
46 7045

Krmiva – Izolace a stanovení počtu presumptivních bakterií rodu *Bacillus*

Animal feeding stuffs – Isolation and enumeration of presumptive *Bacillus* spp.

Aliments des animaux – Isolement et dénombrement des souches probiotiques de *Bacillus* spp.

Futtermittel – Keimzählung von *Bacillus* spp.

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15784:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15784:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 6887-1 zavedena v ČSN EN ISO 6887-1:1999 (56 0102) Mikrobiologie potravin a krmiv – Úprava analytických vzorků, příprava výchozí suspenze a desetinásobných ředění – Část 1: Všeobecné pokyny pro přípravu výchozí suspenze a desetinásobných ředění

EN ISO 7218 zavedena v ČSN EN ISO 7218:2008 (56 0103) Mikrobiologie potravin a krmiv – Všeobecné požadavky a doporučení pro mikrobiologické zkoušení

ISO 6498 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Ljuba Schlemmerová, CSc., IČ 43060927

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Linda Zvárová

**EVROPSKÁ NORMA EN 15784**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Září 2009

## **Krmiva - Izolace a stanovení počtu presumptivních bakterií rodu *Bacillus***

Animal feeding stuffs – Isolation and enumeration of presumptive *Bacillus* spp.

Aliments des animaux – Isolement et dénombrement des souches probiotiques de *Bacillus* spp. Futtermittel – Keimzählung von *Bacillus* spp.

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-08-01.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

### **CEN**

#### **Evropský výbor pro normalizaci**

#### **European Committee for Standardization**

#### **Comité Européen de Normalisation**

#### **Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 15784:2009 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Podstata zkoušky 8

**5** Ředící roztoky a kultivační půda 8

6 Přístroje a pomůcky 9

7 Vzorkování 9

8 Úprava analytického vzorku 10

9 Postup zkoušky 10

10 Vyjádření výsledků 11

11 Preciznost 12

12 Protokol o zkoušce 12

**Příloha A** (informativní) Poznámky k postupu 13

**Příloha B** (informativní) Výsledky mezilaboratorní zkoušky 14

Bibliografie 15

Předmluva

Tento dokument (EN 15784:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 327 „Krmiva“, jejíž sekretariát je v působnosti NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do konce března 2010 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do konce března 2010.

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu jsou předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Úvod

Tato metodologie byla vyvinuta pro stanovení počtu a diferenciaci spór probiotických bacilů schopných germinace, a to s cílem umožnit Evropské komisi kontrolovat správné označování krmných produktů (Projekt EU SMT4-CT98-2235 – „Metody úřední kontroly probiotik (mikroorganismů) používaných v krmivech“) [1]. Na vegetativní buňky se tato metoda nevztahuje, neboť všechny schválené produkty druhů rodu *Bacillus* jsou přítomny ve formě spór.

Spóry bakterií rodu *Bacillus* přežívají záhřev na 80 °C po dobu 10 minut a charakteristická morfologie kolonií jednotlivých autorizovaných kmenů rodu *Bacillus* se vyšetřuje za použití navrhované metody [2].

Tato metoda není selektivní pro probiotické bacily, ale může být použita pro stanovení počtu bacilů v aditivech, premixech a krmivech za předpokladu, že probiotické bacily jsou přítomné v mnohem vyšších počtech, než jakékoli jiné bacily.

Pokud jsou krmiva „kontaminována“ vysokým počtem druhů rodu *Bacillus*, které nejsou probiotické, lze pro specifičtější a selektivnější stanovení počtu doporučit postup založený na použití antibiotik podle rezistenčního profilu různých kmenů rodu *Bacillus*.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje všeobecná pravidla pro stanovení počtu probiotických bacilů v krmivech, která bakterie rodu *Bacillus* obsahují, a to jako jediné mikroorganismy, jako složku nebo ve směsi s jinými mikroorganismy. Tato metoda není použitelná pro minerální krmiva, která jsou definovaná jako krmiva doplňková složená převážně z minerálních látek a obsahující nejméně 40 % hrubého popelu (směrnice Rady 79/373/EHS) [3].

Rozlišují se tyto kategorie vzorků krmiv:

- a. aditiva obsahující asi  $10^{10}$  jednotek vytvářejících kolonie (CFU)/g;
- b. premixy obsahující asi  $10^8$  CFU/g;
- c. krmiva, moučky nebo pelety, které obsahují asi  $10^6$  CFU/g a zahrnují kompletní krmiva a náhražky mléka.

Mez průkazu je 500 ( $5 \cdot 10^2$ ) jednotek vytvářejících kolonie na gram (CFU/g). Mez stanovení počtu je  $2 \cdot 10^4$  CFU/g.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.