

**Formulár ZK - Záverečná karta projektu**

<b>Riešiteľ:</b> DB Biotech, spol. s r.o.	<b>Evidenčné číslo projektu:</b> VMSP-P-0048-07
<b>Názov projektu:</b> Vývoj a výroba vysoko špecifických klonálnych protilátok pre detekciu bovinného, ovčieho a ľudského priónového proteínu	

<b>Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:</b>	DB Biotech, spol. s r.o., Košice
	Ústav farmakológie UPJŠ v Košiciach
<b>Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):</b>	

<b>Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:</b>	Plánovaný patent č. 1.: Dizajn a príprava monošpecifických klonálnych protilátok pre detekciu
	Plánovaný patent č. 2.: Príprava monošpecifických klonálnych protilátok detegujúcich len natívne formy priónov-PrP <sup>C</sup> , nie patologické formy PrP <sup>Sc</sup> hu, ov, a bov priónov.
	Plánovaný patent č. 3.: Monošpecifické klonálne protilátky detegujúce len štrukturálne transformované formy humánneho, ovinného a bovinného priónu – PrP <sup>Sc</sup> .
<b>Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače):</b>  <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<i>Cucak, V., Dobransky, T. 2009. Design and Development of Highly Specific Clonal Antibodies for the Characterization Human, Bovine and Ovine Prion Protein. Haematologica 94 (s2): 482.</i>
<b>V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:</b>	



## Charakteristika výsledkov

### Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Výsledkom projektu je 9 nových originálnych monošpecifických klonálnych protilátok, z ktorých: 1) 3 detegujú humánny, ovinný a boviný prión, a to jeto natívne fyziologické formy (PrP<sup>C</sup>) aj štrukturálne transformované, patologické formy (PrP<sup>Sc</sup>); 2) 3 protilátky špecificky detegujúce zvlášť humánny, ovinný aj boviný natívny prión (PrP<sup>C</sup>), ale nie ich patologické formy (PrP<sup>Sc</sup>); 3) 3 protilátky detegujúce len patologické formy (PrP<sup>Sc</sup>) humánneho, ovinného a boviného priónu, pričom korešpondujúce epitopy sú prístupné výhradne po konverzii natívneho proteínu na jeho patologickú formu. Tieto protilátky otestované na extraktoch proteínov z humánnych/opičích buniek (HEK 293/cos) tranzientne exprimujúcich humánny, ovinný aj boviný prión, majú veľký aplikačný potenciál pre vývoj priameho detekčného testu pri diagnostike priónových ochorení u ľudí, hovädzieho dobytku, aj u ovci. Pre kvantifikáciu celkového množstva priónov v testovanej vzorke (sérum, biopsický materiál, a pod) sa použijú protilátky z prvej skupiny, rozpoznávajúce obe formy priónov. Pre kvantifikáciu len natívneho, fyziologického priónu sú použiteľné protilátky z druhej skupiny. Tretia skupina protilátok sa použije pre prípadné doplnenie informácií ktoré poskytujú protilátky z prvých dvoch skupín, alebo sa môžu zvlášť aplikovať pre priamu detekciu patologických foriem priónov. Aplikácia týchto protilátok pre detekciu protofibrilárnych oligomerných foriem priónov, ktoré sú často považované za prekuzory PrP<sup>Sc</sup>, je predmetom ďalšieho výskumu. Jednou z primárnych orientácií DB Biotech v aplikovanom výskume v ďalšom období, je vývoj a zostavenie kvantitatívneho ELISA testu pre detekciu priónových ochorení, ako aj uvedenie nových protilátok pre detekciu priónov na trh klinickej diagnostiky, ale aj pre laboratória základného a aplikovaného výskumu, v aplikácii western blot, ELISA, aj v imunohistochemii.

### Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The main outcome of the project consists of 9 original monospecific clonal antibodies, from which: 1) 3 detect human, ovine and bovine prions-physiologically native forms (PrP<sup>C</sup>) and structurally transformed pathological forms (PrP<sup>Sc</sup>); 2) 3 antibodies specifically detecting separately human, ovine and bovine native prions (PrP<sup>C</sup>), but not its pathological forms (PrP<sup>Sc</sup>); 3) 3 antibodies detecting strictly pathological form (PrP<sup>Sc</sup>) of human, ovine and bovine prions with the epitopes accessible only when the native form of protein is converted structurally to PrP<sup>Sc</sup>. All antibodies were tested on the recombinant human, ovine and bovine proteins transiently expressed in human/monkey cells (HEK 293 and cos). They have a big potential in development of direct diagnostic test for prion diseases in human, cattle and sheep. For the total prion quantification in the tested sample (serum, biopsy, etc.), the antibodies which recognize both forms of prions from first group will be applied. For the quantification of only native, physiological prions, the antibodies of second group may be used. The third group of antibodies may be used for supplementary quantification of strictly pathological forms of prions, or may be used for direct measure of PrP<sup>Sc</sup> in one step simple test. The application of the anti-prion clonal antibodies of this group for the detection/quantification of protofibrillar oligomeric forms of prions which are often considered to be the precursors of PrP<sup>Sc</sup>, is the subject of further studies. One of the main focus concerning the applied research in DB Biotech for the near future, is the development and production of quantitative ELISA test for the detection of prion disorders. Moreover, new clonal antibodies will be introduced to the market of clinical diagnostics, for the laboratories of basic and applied research for western blot, ELISA, and immunohistochemistry applications.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa: .....  
Ing. Tomáš Dobránsky, Ph. D.

Podpis štatutárneho zástupcu: .....  
Ing. Anton Sabo

Dátum: 21.12.2009

Pečiatka:

DB Biotech, spol. s r.o.  
Popradská 80  
040 01 Košice  
IČO:36606936, IČ DPH: SK2022188399  
-1-