

### **Zastrzeżenia patentowe**

1. Wektor ekspresyjny, którego sekwencja przedstawiona jest na Sek. Id. Nr. 1 lub jego funkcjonalna pochodna.
2. Wektor ekspresyjny według zastrz. 1, znamienny tym, że ma sekwencję przedstawioną na Sek. Id. Nr. 1.
3. Wektor ekspresyjny według zastrz. 1-2, znamienny tym, że ponadto zawiera sekwencję nukleotydową kodującą produkt, korzystnie kodującą antygen albo antygeny, korzystnie wstawioną w obszar MCS wektora.
4. Wektor ekspresyjny, którego sekwencja przedstawiona jest na Sek. Id. Nr. 2 lub jego funkcjonalna pochodna.
5. Wektor według zastrz. 4, znamienny tym, że ma sekwencję przedstawioną na Sek. Id. Nr. 2.
6. Wektor ekspresyjny według zastrz. 3-5, znamienny tym, że ponadto zawiera sekwencję nukleotydową kodującą produkt, korzystnie kodującą antygen albo antygeny, korzystnie wstawioną w obszar MCS wektora.
7. Szczep bakteryjny *B. subtilis* obejmujący wektor określony w zastrz. 1-3 albo 4-6.
8. Szczep bakteryjny *B. subtilis* według zastrz. 7, znamienny tym, że obejmuje wektor określony w zastrz. 3 albo 6.
9. Kompozycja zawierająca szczep *B. subtilis* określony w zastrz. 7 albo 8.
10. Kompozycja według zastrz. 9, znamienna tym, że szczep *B. subtilis* jest w postaci żywych niesporulujących bakterii, liofilizowanych bakterii, spor.
11. Kompozycja według zastrz. 9-10, znamienna tym, że jest kompozycją immunogenną.
12. Kompozycja według zastrz. 10, znamienna tym, że kompozycja immunogenna jest w postaci przeznaczonej do podawania drogą pokarmową, korzystnie w postaci rozpuszczalnych w jelicie, korzystnie w krańcowym odcinku jelita cienkiego kapsulek.
13. Kompozycja według zastrz. 9-10, znamienna tym, że jest kompozycją antynowotworową.

**14.** Kompozycja według zastrz. 13, znamienna tym, że komórki szczepu *B.subtilis* są immobilizowane na nośniku, korzystnie włóknach półprzepuszczalnych.

**15.** Zastosowanie szczepu bakteryjnego *B. subtilis* określonego w zastrz. 7-8 albo kompozycji immunogennej określonej w zastrz. 9-12 do wytwarzania szczepionki przeznaczonej do immunizacji zwierząt, korzystnie ssaków.

**16.** Sposób wytwarzania kompozycji określonej w zastrz. 9-14 znamienny tym, że obejmuje mieszanie szczepu bakteryjnego określonego w zastrz. 7-8 z dopuszczalną farmaceutycznie lub weterynaryjnie zaróbką lub nośnikiem, przy czym korzystnie szczep *B.subtilis* jest w postaci żywych niesporulujących bakterii, liofilizowanych bakterii, spor.

**17.** Zastosowanie szczepu bakteryjnego *B. subtilis* określonego w zastrz. 7 -8 albo kompozycji określonej w zastrz. 9-10 albo 13-14 do wytwarzania preparatu przeznaczonego do terapii nowotworów, korzystnie u ssaków.

**18.** System do porównywania ekspresji genu w warunkach konstytutywnych i indukcji obejmujący wektor ekspresyjny określony w zastrz 1-3 oraz wektor ekspresyjny określony w zastrz. 4-6.

**19.** Zastosowanie wektora ekspresyjnego określonego w zastrz 1-3 i/lub wektora ekspresyjnego określonego w zastrz. 4-6 do ekspresji genów w komórkach *B. subtilis*.