

1. Способ экспрессии представляющей интерес последовательности ДНК в клетке семени, **отличающийся** тем, что осуществляют

выращивание растения, способного давать семена, причем указанное растение содержит клетки, содержащие интегрированную в их геном экспрессирующую кассету, которая включает в 5'-3'-направлении транскрипции оперативно соединенные регуляторный участок транскрипции, получаемый из гена белка масличного тела, представляющую интерес последовательность ДНК, гетерологичную по отношению к указанному регуляторному участку, и участок терминации транскрипции, в условиях, способствующих образованию семян, в которых указанная последовательность ДНК экспрессируется под транскрипционным контролем указанного регуляторного участка.

2. Способ по п.1, **отличающийся** тем, что указанный ген экспрессируется в течение фазы эмбриогенеза, которая предшествует накоплению запасных белков.

3. Способ по п. 2, **отличающийся** тем, что указанная фаза длится от образования глобулярного эмбриона до ранней стадии образования семядоли.

4. Способ по п.1, **отличающийся** тем, что указанный ген является геном двудольного растения.

5. Способ по п. 2, **отличающийся** тем, что указанную фазу выбирают из группы, включающей глобулярную стадию, сердечковидную стадию, торпедовидную стадию и раннюю стадию семядоли.

6. Способ по п.4, **отличающийся** тем, что указанным двудольным растением является *Brassica napus* или *Arabidopsis*.

7. Способ по п.1, **отличающийся** тем, что указанное растение является отличным от *Arabidopsis*.

8. Химерный ген, содержащий регуляторный участок транскрипции, получаемый из гена, кодирующего белок масличного тела, слитого с представляющей интерес последовательностью ДНК, гетерологичной по отношению к указанному регуляторному участку.

9. Ген по п.8, **отличающийся** тем, что указанный ген получают из представителя семейства Brassicaceae.

10. Ген по п.8, **отличающийся** тем, что указанный регуляторный участок транскрипции получают из *Brassica napus* или *Arabidopsis*.

11. Экспрессирующая кассета, включающая оперативно соединенные регуляторный участок транскрипции, получаемый из гена белка масличного тела, представляющую интерес последовательность ДНК, гетерологичную по отношению к указанному регуляторному участку, и участок терминации транскрипции.

12. Изолированный регуляторный участок транскрипции, получаемый из гена белка масличного тела, имеющий следующую последовательность:

```
-867  CCATGGCTATACCCAACTCGGTCTTGGTCACACAGGAAGCTCTGGTAAGCTAGCTCCACTGCCAGAAACACCGGCCAAATTGC
-777  CGGAATTGCTGACCTGAAGACGGAACATCATCTCGGCTCTTGGGCGATTGCGGCGGAAGATGGGTCAGCTTGGGCTTGAGGACGAGAC
-687  CCGAATCGAGTCTGTTGAAGGTTGTTCAATTGGGATTGTATACGGAGATTGGTCGTGAGAGGTTGAGGGAAAGGACAAATGGGTTTG
-597  GCTCTGGAGAAAGAGAGTGGCGGTTTGTAGAGAGATTGAGAGGTTTGTAGAGAGATGCGGCGCGATGACGGGAGGAGAGACGACGAGG
-507  ACCTGCATTATCAAAAGCAGTGACGTGGTGAATTTGGAACCTTTAAGAGGAGATAGATTTATTATTTGTATCCATTCTTCTTATTGTTTC
-417  TAGAATGTCGCGGAACAATTTTAACTAAATCTAAATTTTCTAATTTGTTGCCAATAGTGGATATGTGGCCGTATAGAAAGGAAT
-327  CTATTGAAGGCCCAACCCATACTGACGAGCCCAAGGTCGTTTGGCTTTATGTTTCGGTTCGATGCCAACGCCACATTCTGAGCTA
-237  GGCAGAAACAAACGCTGCTTTGAATAGACTCTCTCGTTAAACATGACGCGCTGATGGTGACGCCATTAAACGCTGGGCTACAAAT
-147  GCATGATGTCTCCATTGACACGTGACTTCTCGTCTCTTCTTAATATATCAACAACTCTACCTCTTCCAAAATATATACACATC
-57  TTTTGTATCAATCTCTCATTCAAATCTCATTCTCTCTAGTAAACAAGACAAAAA .
```

13. Изолированный регуляторный участок транскрипции по п.12, **отличающийся** тем, что указанный ген получают из *Brassica napus* или *Arabidopsis*.

14. Способ изменения специфичного для семян метаболизма, **отличающийся** тем, что осуществляют выращивание растения, способного давать семена, причем указанное растение содержит клетки, содержащие интегрированную в их геном экспрессирующую кассету, которая включает в 5'-3'-направлении транскрипции участок инициации транскрипции из гена белка масличного тела, представляющую интерес последовательность ДНК, отличную от последовательности, нативной по отношению к указанному участку инициации, и участок терминации транскрипции, в условиях, способствующих образованию семян, в которых указанная последовательность ДНК экспрессируется под транскрипционным контролем указанного участка инициации транскрипции.

15. Способ по п.14, **отличающийся** тем, что указанное изменение заключается в ослаблении или подавлении экспрессии эндогенных генов, экспрессирующихся в семенах растения.

16. Способ по п.14, **отличающийся** тем, что указанный участок инициации транскрипции включает ослабляющий элемент.

17. Способ по п.14, **отличающийся** тем, что транскрибируемая цепь указанной последовательности ДНК является комплементарной мРНК, эндогенной по отношению к указанным клеткам.

18. Способ получения новых полипептидов в семени, **отличающийся** тем, что осуществляют выращивание растения, способного давать семена, причем указанное растение содержит клетки, содержащие интегрированную в их геном экспрессирующую кассету, которая включает в 5'-3'-направлении транскрипции участок инициации транскрипции, получаемый из гена белка масличного тела, представляющую интерес последовательность ДНК, кодирующую полипептид, чужеродный по отношению к указанному растению, и участок терминации транскрипции, в условиях, способствующих образованию семян, в которых указанная последовательность ДНК экспрессируется под транскрипционным контролем указанного участка инициации транскрипции.

19. Изолированная ДНК, включающая регуляторный участок транскрипции, который обеспечивает экспрессию представляющей интерес последовательности ДНК в течение фазы эмбриогенеза, которая предшествует накоплению запасных белков, при этом указанный регуляторный участок получают из гена белка масличного тела, причем указанный регуляторный участок имеет следующую последовательность

-867 ^{NcoI}CCATGGCTATACCCAACCTCGGTCTTGGTCACACCAGGAACCTCTGTGTAAGCTAGCTCCACTGCCAGAAACAACCGGCGCCAAATTGC
 -777 CGGAATTGCTGACCTGAAGACGGAACATCATCTCGGCTCTTGGGCGATTGCGGCGGAAGATGGGTCAGCTTGGGCTTGAGGACGAGAC
 -687 CCGAATCGAGTCTGTTGAAAGGTTGTTCTATTGGGATTTGTATACGGAGATTGGTCTCGAGAGGTTTGGGGAAGGACAAATGGGTTTG
 -597 ^{R1}GCTCTGGAGAAAGAGAGTGCAGGCTTTAGAGAGAGATTGAGAGGTTTAGAGAGAGATGCGGCGGCGATGACGGGAGGAGACGACGAGG
 -507 ACCTGCATTATCAAAGCAGTGACGTGGTGAATTTGGAACCTTTAAGAGGCGAGATGATTTATTTGTATCCATTTTCTTCATTGTTTC
 -417 TAGAATGTCGCGGAACAAATTTAAACCTAAATCCTAAATTTTCTAATTTTGTGCGAATAGTGGATATGTGGGCGTATAGAAGGAAT
 -327 CTATTGAAGGCGCAACCTATCTGACGAGCCCAAGGTTTCGTTTGTGCTTTATGTTTCGGTTCGATGCCAACGCCACATTCTGAGCTA
 -237 GGCAGAAACAAACGTGTCTTTGAATAGACTCTCTCGTTAACAATGCGAGGCGCTGATGGTGACGCCATTAAACACGTGGCCTACAATT
 -147 GCATGATGTCCTCATTTGACACGTGACTTCTGCTCTCTTTCTTAATATATCTAACAACACTCTTACCTCTTCCAAAATATATACACATC
 -57 TTTTGTATCAATCTCTCATTCAAAATCTCATTCTCTCTAGTAAACAAGAACAAAAA.

20. Способ экспрессии представляющей интерес последовательности ДНК в растении-хозяине в течение фазы эмбриогенеза, которая предшествует накоплению запасных белков, **отличающийся** тем, что осуществляют трансформацию указанного растения-хозяина конструкцией, включающей представляющую интерес последовательность ДНК, оперативно соединенную с регуляторным участком транскрипции, причем указанный регуляторный участок получают из гена белка масличного тела, и выращивание указанного растения в условиях, в которых происходит образование семян, и указанная последовательность ДНК экспрессируется под транскрипционным контролем указанного регуляторного участка.

21. Способ по п.20, **отличающийся** тем, что указанным хозяином является двудольное растение.

22. Способ по п.21, **отличающийся** тем, что указанный ген получают из группы, включающей

- (a) *Brassica napus*,
- (b) *Zea mays*,
- (c) морковь,
- (d) *Arabidopsis*.

23. Способ получения очищенного представляющего интерес полипептида, **отличающийся** тем, что осуществляют

трансформацию клетки растения-хозяина ДНК-конструкцией в условиях, способствующих интеграции в геном, причем указанная ДНК-конструкция включает первую последовательность ДНК, кодирующую представляющий интерес полипептид, встроенную в рамку считывания гена белка масличного тела, который включает значительную часть регуляторного участка в 5'-направлении от стартового сайта трансляции указанного гена белка масличного тела, с целью обеспечения экспрессии указанного гена в семени, причем указанная последовательность встроена в сайт указанного гена таким образом, что экспрессия указанной последовательности ДНК контролируется указанным регуляторным участком, посредством чего указанная ДНК-конструкция интегрируется в геном указанной клетки растения, выращивание указанного растения для получения семян, причем указанный представляющий интерес полипептид экспрессируется в виде слитого белка с продуктом экспрессии указанного гена белка масличного тела,

выделение масличных тел из клеток указанных семян,

разрушение указанных масличных тел, посредством которого высвобождается указанный слитый белок, и очистка указанного представляющего интерес полипептида.

24. Способ получения очищенного представляющего интерес полипептида в масличном теле, **отличающийся** тем, что осуществляют

экспрессию указанного полипептида в семени в виде белка, слитого с олеозином, или его частью, достаточной для обеспечения нацеленной доставки к указанному масличному телу.