

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 835**

51 Int. Cl.:

**C07K 14/415** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.09.2016 PCT/EP2016/071177**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.03.2017 WO17042270**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2016 E 16763029 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3347370**

54 Título: **Gen Cullin1 modificado**

30 Prioridad:

**08.09.2015 NL 2015409**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**24.02.2021**

73 Titular/es:

**RIJK ZWAAN ZAADTEELT EN ZAADHANDEL B.V.  
(100.0%)  
Burgemeester Crezeelaan 40  
2678 KX De Lier, NL**

72 Inventor/es:

**VAN DER LINDE, LILIAN y  
MOVAHEDI, SARA**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 807 835 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Gen Cullin1 modificado

5 La presente invención se refiere a un gen modificado Cullin1 que cuando está presente en una planta conduce a un fenotipo de crecimiento compacto. La presente invención se refiere además a un tipo de planta que permite un cultivo eficiente, y a métodos para identificar y desarrollar dicha planta. La presente invención también se refiere a un tipo de planta adecuado para situaciones que requieren porciones más pequeñas, o reduce la mano de obra, el tiempo y los gastos relacionados con el almacenamiento, manejo y transporte de hojas de plantas redundantes, y a métodos para identificar y desarrollar dicha planta.

10 Los fitogenetistas buscan continuamente formas más eficientes de cultivar plantas. Una forma de aumentar la eficiencia es mediante el cultivo con alambre alto. En el cultivo con alambre alto, se utilizan densidades de plantación más altas para obtener rendimientos más altos por m<sup>2</sup>. Además, el cultivo con alambre alto permite un período de cultivo más largo durante el cual la planta produce frutos. El pepino y el tomate son cultivos adecuados para el cultivo con alambre alto. Sin embargo, no todas las variedades son aptas para este tipo de cultivo.

15 También se puede lograr un cultivo más eficiente en otros cultivos si las plantas tienen un fenotipo de crecimiento compacto. Tal fenotipo de crecimiento compacto puede caracterizarse por las plantas que muestran entrenudos más cortos y/o un área foliar más pequeña. Debido a este fenotipo de crecimiento compacto, las plantas se pueden plantar en densidades más altas, ahorrando así mucho espacio.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un tipo de planta que permita un cultivo eficiente. Este objetivo se ha logrado proporcionando un tipo de planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto.

20 En la investigación que condujo a la presente invención, se encontró que una mutación en el gen Cullin1 conduce a una modificación en el tipo de planta que puede expresarse como un fenotipo de crecimiento compacto. Una planta que tiene el gen mutante es particularmente adecuada para un cultivo eficiente. Tal planta muestra una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña y también puede mostrar otras características que conducen a un fenotipo de crecimiento compacto.

25 Las proteínas Cullin son una familia de proteínas presentes en todos los eucariotas, no solo en las plantas. Las proteínas Cullin se combinan con las proteínas RING para formar las llamadas Cullin-RING ubiquitina ligasas (CRL). En general, las proteínas Cullin juegan un papel importante en la ubiquitinación y degradación de proteínas.

La ubiquitinación (también conocida como ubiquitilación) es un proceso enzimático de modificación postraduccional en el que una proteína ubiquitina se liga a la proteína sustrato.

30 La ubiquitina es un polipéptido pequeño altamente conservado, distribuido ubicuamente entre eucariotas. Una cascada de reacción dependiente de ATP (que involucra la acción secuencial de las enzimas activadoras de ubiquitina (E1s), conjugadoras de ubiquitina (E2s) y ubiquitina-proteína ligasa (E3s)) realiza la unión de ubiquitina a otras proteínas. Las proteínas que están ligadas con ubiquitina se degradan y descomponen posteriormente o se reubican.

35 La proteína Cullin1, que es miembro de la familia de proteínas Cullin, es una de las cuatro subunidades que componen el complejo SCF. La abreviatura SCF significa complejo de ubiquitina ligasa E3 de la proteína SKP1-CUL1-F-box, que media la ubiquitinación de proteínas involucradas en la progresión del ciclo celular, la transducción de señales y la transcripción. En el complejo SCF, Cullin1 sirve como un armazón rígido que organiza la proteína SKP1-F-box y las subunidades RBX1. Puede contribuir a la catálisis mediante el posicionamiento del sustrato y la enzima conjugadora de ubiquitina.

40 Como se mencionó anteriormente, las proteínas Cullin están presentes en todos los eucariotas. A través de su participación en la ubiquitinación y procesos posteriores, participan en un amplio intervalo de procesos celulares. Sorprendentemente, la mutación de la invención causa una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña sin causar un efecto nocivo en la planta, lo que se esperaría en función del estado de la técnica disponible sobre el estado conservado de la proteína Cullin1 y su funcionalidad.

45 La caracterización del gen Cullin1 modificado en la presente investigación se realizó en pepino (*Cucumis sativus*). Esto permitió la identificación de otros cultivos que tienen un gen Cullin1, que cuando se modifica conduce a plantas con un fenotipo de crecimiento compacto, es decir, muestra una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña, o una reducción en otras partes de la planta en comparación con las plantas que no tienen el gen Cullin1 modificado. Estos cultivos incluyen los que pertenecen a la familia de Cucurbitacea, tales como por ejemplo melón (*Cucumis melo*), sandía (*Citrullus lanatus*) y calabaza (*Cucurbita pepo*); cultivos frutales, tales como pimiento (*Capsicum annuum*), tomate (*Solanum lycopersicum*) y berenjenas (*Solanum melongena*); verduras de hoja, tales como lechuga (*Lactuca sativa*), espinacas (*Espinacia oleracea*), achicoria (*Cichorium intybus*) y repollo (*Brassica oleracea*); tubérculos, tales como por ejemplo zanahoria (*Daucus carota*), rábano (*Raphanus sativus*) y remolacha (*Beta vulgaris*); y otros cultivos, tales como apio (*Apium graveolens*) y puerro (*Allium ampeloprasum*).

50

Es otro objetivo de la presente invención proporcionar un tipo de planta que sea adecuado para situaciones que requieran porciones más pequeñas, o reduzca la mano de obra, el tiempo y los gastos involucrados con el almacenamiento, manejo y transporte de hojas de plantas redundantes.

5 La invención se refiere así a un gen Cullin1 modificado que comprende una modificación en la secuencia de nucleótidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 11, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 14, SEQ ID NO: 15, SEQ ID NO: 16, O SEQ ID NO: 17, lo que conduce a un cambio en la secuencia de aminoácidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 23, SEQ ID NO: 24, SEQ ID NO: 25, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 31, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 33, O SEQ ID NO: 34, respectivamente,

15 en donde la modificación de la secuencia de nucleótidos es un cambio de adenina, citosina o timina a guanina en la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, que conduce a un cambio de aminoácidos en la posición 49 de la secuencia de aminoácidos de pepino de la SEQ ID NO: 18, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 49 de la secuencia de aminoácidos de pepino de la SEQ ID NO: 18.

20 El gen Cullin1 puede modificarse por diferentes medios conocidos en la técnica, incluyendo la mutagénesis. La mutagénesis comprende la introducción aleatoria de al menos una modificación al ADN por medio de uno o más compuestos químicos, tales como metanosulfonato de etilo (EMS), nitrosometilurea, hidroxilamina, proflavina, N-metil-N-nitrosoguanidina, N-etil-N-nitrosourea, N-metil-N-nitro-nitrosoguanidina, sulfato de dietilo, etilenimina, azida de sodio, formalina, uretano, fenol y óxido de etileno, y/o por medios físicos, tales como radiación UV, exposición rápida a neutrones, rayos X, irradiación gamma y/o por inserción de elementos genéticos, tales como transposones, ADN-T, elementos retrovirales. La mutagénesis también comprende la introducción más específica y dirigida de al menos una modificación por medio de recombinación homóloga, inducción de mutación basada en oligonucleótidos, nucleasas de dedo de zinc (ZFN), nucleasas efectoras de tipo activadoras de la transcripción (TALEN) o sistemas de repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y regularmente interespaciadas (CRISPR).

25 El gen Cullin1 modificado puede ser un gen Cullin1 exógeno introducido en una planta por un método transgénico o un método cisgénico. El uso de un gen Cullin1 modificado de la invención para desarrollar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto, es decir, comprende entrenudos más cortos y/o área foliar más pequeña, comprende la introducción de un gen Cullin1 exógeno modificado por un método transgénico o cisgénico.

30 El gen Cullin1 modificado puede ser parte de una construcción génica, cuya construcción génica comprende un marcador seleccionable, una secuencia promotora, una secuencia génica Cullin1 y una secuencia terminadora.

35 La presente invención es ampliamente aplicable a todas las especies de plantas que tienen un ortólogo funcional del gen Cullin1 en su genoma, es decir, un ortólogo que realiza la misma función biológica o una similar. La identificación de los ortólogos de Cullin1, es decir genes Cullin1 en otras especies, se pueden realizar en muchos cultivos, cuyos métodos son conocidos en la técnica. La presente invención puede aplicarse, por ejemplo, a una planta que pertenece a una especie seleccionada del grupo que consiste en Cucumis sativus, Cucumis melo, Cucurbita pepo, Citrullus lanatus, Solanum melongena, Solanum lycopersicum, Capsicum annuum, Brassica oleracea, Daucus carota, Apium graveolens, Cichorium intybus, Cichorium endivia, Allium ampeloprasum, Lactuca sativa, Raphanus sativus, Spinacia oleracea, y Beta vulgaris.

40 Por consiguiente, la presente invención se refiere a un gen Cullin1 modificado que comprende una modificación en la secuencia de nucleótidos Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 11, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 14, SEQ ID NO: 15, SEQ ID NO: 16, SEQ ID NO: 17 que conduce a una modificación en la secuencia de aminoácidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 23, SEQ ID NO: 24, SEQ ID NO: 25, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 31, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 33, SEQ ID NO: 34 respectivamente.

45 Las figuras 1-17 muestran las secuencias de nucleótidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 1-17 de Cucumis sativus, Cucumis melo, Cucurbita pepo, Citrullus lanatus, Solanum melongena, Solanum lycopersicum, Capsicum annuum, Brassica oleracea, Daucus carota, Apium graveolens, Cichorium intybus, Cichorium endivia, Allium ampeloprasum, Lactuca sativa, Raphanus sativus, Spinacia oleracea, y Beta vulgaris, respectivamente. Las figuras 18-34 muestran las secuencias de aminoácidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 18-34 de Cucumis sativus, Cucumis melo, Cucurbita pepo, Citrullus lanatus, Solanum melongena, Solanum lycopersicum, Capsicum annuum, Brassica oleracea, Daucus carota, Apium graveolens, Cichorium intybus, Cichorium endivia, Allium ampeloprasum, Lactuca sativa, Raphanus sativus, Spinacia oleracea, y Beta vulgaris, respectivamente.

- 5 El término "tipo salvaje", como se usa en la presente memoria, se refiere en general a la forma de un organismo, gen, proteína o rasgo tal como ocurriría en la naturaleza, en oposición a una forma mutada o modificada. En esta solicitud, el tipo salvaje se refiere específicamente a la forma natural del gen Cullin1, la forma natural de la secuencia de nucleótidos de Cullin1 y la forma natural de la secuencia de aminoácidos de Cullin1. Las formas naturales del gen Cullin1 y la proteína Cullin1 de varios cultivos se muestran en las figuras 1-17 y las figuras 18-34 respectivamente.
- Los términos "mutante", "mutación", "modificación", "modificado", "gen Cullin1 mutado" y "gen Cullin1 modificado" como se usan en la presente memoria se refieren a cambios de nucleótidos y cambios de aminoácidos del gen Cullin1 de tipo salvaje del mismo que conduce a una versión modificada del gen de tipo salvaje. La modificación puede ser cualquier modificación, incluyendo, pero sin limitarse a, un SNP.
- 10 El gen modificado Cullin1 también se denomina en la presente memoria "el gen de la invención", "el gen modificado Cullin1" o "el gen modificado Cullin1 de la invención". Estos términos se usan indistintamente en la presente memoria. Como se usa en la presente memoria la frase "el gen modificado Cullin1" está destinada a abarcar el gen Cullin1 con cualquier modificación que conduzca al fenotipo de crecimiento compacto.
- 15 Los términos "fenotipo de gen compacto", "fenotipo compacto" o "fenotipo de crecimiento compacto" se usan indistintamente en la presente memoria y se refieren a un fenotipo de una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña. Cultivos que comprenden el gen modificado Cullin1 y que tienen entrenudos, tal como por ejemplo pepino, pueden mostrar entrenudos más cortos o un área foliar más pequeña. También pueden mostrar entrenudos más cortos y un área foliar más pequeña. Cultivos que comprenden el gen modificado Cullin1, pero que no tienen entrenudos, tal como por ejemplo la lechuga, pueden mostrar un área foliar más pequeña. El término "área foliar más pequeña", como se usa en la presente memoria, es el área foliar que muestra una reducción en el área foliar individual de, en orden de preferencia incrementada, al menos 10%, al menos 20%, al menos 30%, al menos 40%, al menos 50%, al menos 60%, al menos 70%, al menos 80% como resultado de la presencia homocigótica o heterocigótica del gen modificado de la invención. Para investigar la influencia del gen de la invención en el área foliar más pequeña, un experto en la técnica tendría que comparar las plantas que tienen el gen de la invención de forma homocigótica o heterocigótica con las plantas que son isogénicas a las plantas mencionadas por primera vez pero que no tienen el gen de invención.
- 20 Con el término "hoja" se entiende la parte de la planta que consiste en el pecíolo y la lámina de la hoja. Con el término "área foliar" se entiende la superficie de la parte de la planta que consiste en la lámina de la hoja.
- 25 El término "entrenudos más cortos" o "longitud de entrenudos más corta" como se usa en la presente memoria es longitud de entrenudos que tiene una reducción en la longitud individual de, en orden de preferencia aumentada, al menos 10%, al menos 20%, al menos 30%, al menos 40%, al menos 50%, al menos 60%, al menos 70%, al menos 80% como resultado de la presencia homocigótica o heterocigótica del gen de la invención. Para investigar la influencia del gen de la invención en la longitud interna más corta, un experto en la técnica tendría que comparar las plantas que tienen el gen de la invención de forma homocigótica o heterocigótica con las plantas que son isogénicas a las plantas mencionadas por primera vez pero sin el gen de la invención.
- 30 Una modificación que conduce a una modificación del gen Cullin1 puede seleccionarse de una modificación que cambia el nivel de ARNm del gen Cullin1, una modificación que cambia la estructura y/o los niveles de la proteína Cullin1, y/o una modificación que cambia la actividad de la proteína Cullin1.
- 35 La invención se refiere a una modificación del gen Cullin1, que comprende una mutación en comparación con su secuencia genómica de tipo salvaje, cuya mutación conduce a un cambio en la proteína Cullin1 y/o la actividad de la proteína, en donde el gen modificado Cullin1 es capaz de causar un fenotipo de crecimiento compacto.
- La mutación es un polimorfismo de nucleótido único (SNP).
- El cambio en la secuencia de aminoácidos es una sustitución.
- 40 El cambio en la secuencia de aminoácidos se puede encontrar en la parte de la proteína Cullin1 entre los aminoácidos en la posición 30-60, preferiblemente en la parte entre los aminoácidos en las posiciones 40-55 de la secuencia de aminoácidos del pepino de la SEQ ID NO: 18, o en una parte correspondiente a la misma.
- El cambio en la secuencia de aminoácidos se puede encontrar en la parte de la proteína Cullin1 que se une a SKP1 y/o ETA2.
- 45 Preferiblemente, la ubicación física de la sustitución de aminoácidos en la proteína Cullin1 se encuentra en la región de la proteína donde la proteína Cullin1 se une a SKP1 y/o ETA2. La proteína Cullin1 forma un denominado complejo SCF, junto con SKP1, RBX1 y una proteína F-box, que tiene funcionalidades importantes tal como un papel en el desarrollo de la hoja. Según algunas teorías, el ETA2 es necesario para mantener la actividad del complejo SCF, muy probablemente al facilitar los ciclos de montaje y desmontaje del complejo SCF.
- 50 El gen modificado Cullin1 incluye, un gen Cullin1 que comprende un SNP en la posición 147 de la SEQ ID NO:1 del pepino, o en una posición correspondiente a la misma en el gen Cullin1 de otros cultivos, en donde la modificación
- 55

comprende un cambio en el nucleótido en esa posición y donde que la modificación conduce a una sustitución de aminoácidos en la proteína Cullin1 en la posición 49 de la secuencia de la proteína de tipo salvaje SEQ ID NO: 18. de pepino, o en una posición correspondiente a la misma, en otros cultivos. En pepino, el cambio es de A a G y de isoleucina a metionina. En otros cultivos, el cambio en nucleótidos y aminoácidos puede ser diferente.

5 La modificación de la secuencia de nucleótidos comprende un cambio de adenina, citosina o timina a guanina.

La definición de "secuencia de codificación" como se usa en la presente memoria es la porción del ADN del gen compuesta de exones que codifican la proteína.

10 La modificación en la secuencia de aminoácidos es una sustitución en la posición 49 de la secuencia de aminoácidos del pepino de la SEC ID NO: 18, o, en el caso de un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 49 de la secuencia de aminoácidos del pepino de SEC ID NO: 18.

15 Se encontró que la sustitución de aminoácidos causada por la mutación de la presente invención estaba presente en la posición 49 de la secuencia de aminoácidos del pepino de la SEC ID NO: 18, o, en el caso de un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 49 de la secuencia de aminoácidos de tipo salvaje SEQ ID NO: 18 de pepino. Esta mutación de nucleótidos se considera no conservadora, y el cambio de aminoácidos puede considerarse no conservador.

20 Los cambios de aminoácidos en una proteína ocurren cuando la mutación de uno o más pares de bases en la secuencia de ADN codificante produce un triplete de codones alterado que codifica un aminoácido diferente. No todas las mutaciones puntuales en la secuencia de ADN de codificación conducen a cambios de aminoácidos, debido a la redundancia del código genético. Las mutaciones en la secuencia de codificación que no conducen a cambios de aminoácidos se denominan "mutaciones silenciosas". Otras mutaciones se llaman "conservadoras", conducen a la sustitución de un aminoácido por otro aminoácido con propiedades comparables, de modo que es improbable que las mutaciones cambien el plegamiento de la proteína madura o influyan en su función. Como se usa en la presente memoria, un "cambio de aminoácido no conservador" se refiere a un aminoácido que se reemplaza por otro aminoácido que tiene diferentes propiedades químicas que pueden conducir a una disminución de la estabilidad, una funcionalidad modificada y/o efectos estructurales de la proteína codificada.

25 En una realización preferida de la presente invención, la modificación en la secuencia de aminoácidos es una sustitución y consiste en un cambio de isoleucina a metionina

También se describe una planta que comprende la modificación del gen Cullin1.

30 Una planta Cucumis sativus que comprende el gen modificado Cullin1 con la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 35 no es parte de esta invención y, por lo tanto, se rechaza aquí.

35 Una planta que comprende el gen modificado Cullin1 muestra un fenotipo de crecimiento compacto, es decir, comprende una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña, en comparación con una planta isogénica de la misma especie que no comprende el gen modificado Cullin1. Por ejemplo, una planta Cucumis sativus, una planta Cucumis melo, una planta Cucurbita pepo, una planta Citrullus lanatus, una planta Solanum melongena, una planta Solanum lycopersicum y una planta Capsicum annuum que comprenden el gen modificado Cullin1 muestran una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña. Por lo tanto, estas plantas son particularmente adecuadas para un cultivo eficiente. Una planta Cichorium intybus, una planta Cichorium endivia, una planta Lactuca sativa, una planta Brassica oleracea y una planta Espinacia oleracea que comprenden el gen modificado Cullin1 muestran, por ejemplo, un área foliar más pequeña. Como tal, las partes de estas plantas cosechadas para el consumo son de menor tamaño. Por lo tanto, estas plantas son particularmente adecuadas para una situación en la que se requieren porciones más pequeñas. Una planta Daucus carota que comprende el gen modificado Cullin1 muestra una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña. Como tal, la planta comprende menos follaje que debe eliminarse antes de vender y/o consumir el producto. Una planta Apium graveolens que comprende el gen modificado Cullin1 muestra una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña. Como tal, la planta es de un tamaño más compacto adecuado para una situación en la que se requieren porciones más pequeñas y/o comprende menos follaje que debe eliminarse antes de vender y/o consumir el producto. Una planta Allium ampeloprasum que comprende el gen modificado Cullin1 muestra un área foliar más pequeña. Como tal, no es necesario retirar las hojas que no se consumen antes de vender y/o consumir el producto. Una planta Raphanus sativus y una planta Beta vulgaris que comprende el gen modificado Cullin1 muestran un área foliar más pequeña. Como tal, se debe eliminar menos follaje antes de vender y/o consumir el producto.

45 La planta descrita que comprende el gen modificado Cullin1, ya sea homocigoto o heterocigoto, puede ser una planta de una línea endogámica, un híbrido, un haploide doble o una planta de una población segregante.

55 La planta descrita puede tener el gen Cullin1 modificado en estado heterocigoto ya que dicha planta muestra el rasgo en un nivel intermedio. Además, dicha planta puede ser una fuente potencial del gen y, cuando se cruza con otra planta que opcionalmente también tiene el gen modificado de forma homocigótica o heterocigótica, puede dar lugar a plantas de progenie que tienen el gen modificado de forma homocigótica o heterocigótica y muestran el rasgo de tener un fenotipo de crecimiento compacto.

También se describe un método para la producción de una planta que tiene el gen Cullin1 modificado que conduce a un fenotipo de crecimiento compacto mediante el uso de una semilla que comprende el gen modificado Cullin1 para el cultivo de dicha planta.

5 Además se describe un método para la producción de una planta que tiene el gen Cullin1 modificado mediante el cultivo de tejidos de material vegetal que lleva el gen modificado Cullin1 en su genoma.

Además se describe un método para la producción de una planta que tiene el gen Cullin1 modificado que conduce a un fenotipo de crecimiento compacto, mediante el uso de reproducción vegetativa de material vegetal que transporta el gen modificado Cullin1 en su genoma.

10 Además se describe un método para la producción de una planta que tiene el gen Cullin1 modificado mediante el uso de una técnica de generación haploide duplicada para generar una línea haploide duplicada a partir de una planta de pepino que comprende el gen modificado Cullin1.

Además se describe una semilla de planta que comprende el gen modificado Cullin1 de la invención, en donde la planta que se puede cultivar a partir de la semilla muestra un fenotipo de crecimiento compacto.

15 También se describe un método para la producción de semillas que comprende el cultivo de plantas a partir de semillas de la invención, que permite a las plantas producir semillas al permitir que ocurra la polinización y cosechar esas semillas. La producción de las semillas se realiza de manera adecuada mediante cruce o autofecundación. Las semillas producidas de esa manera dan como resultado un fenotipo de crecimiento compacto de las plantas cultivadas de las mismas.

20 Además, se describe una semilla híbrida y un método para producir dicha semilla híbrida que comprende cruzar una primera planta parental con una segunda planta parental y cosechar la semilla híbrida resultante, en donde dicha primera planta parental y/o dicha segunda planta parental tiene el gen Cullin1 modificado de la invención. Una planta híbrida resultante del cultivo de la semilla resultante que comprende el gen Cullin1 modificado de la invención, que muestra el fenotipo de crecimiento compacto de la invención es también una planta de la invención.

25 Otro aspecto de la descripción se refiere al material de propagación capaz de desarrollarse y/o derivarse de una planta que comprende el gen Cullin1 modificado, en donde la planta muestra un fenotipo de crecimiento compacto, en comparación con una planta isogénica de la misma especie que no comprende el gen modificado Cullin1, en donde el material de propagación comprende el gen modificado Cullin1 de la invención y en donde el material de propagación se selecciona del grupo que consiste en microsporas, polen, ovarios, óvulos, embriones, sacos embrionarios, óvulos, esquejes, raíces, hipocótilos, cotiledones, tallos, hojas, flores, anteras, semillas, células meristemáticas, protoplastos y células, o cultivo de tejidos de los mismos.

30 Además se describen partes de una planta reivindicada que son adecuadas para la reproducción sexual. Tales partes se seleccionan, por ejemplo, del grupo que consiste en microsporas, polen, ovarios, óvulos, sacos embrionarios y óvulos. Además, la invención se refiere a partes de una planta reivindicada que son adecuadas para la reproducción vegetativa, que son en particular esquejes, raíces, tallos, células, protoplastos. Las partes de las plantas mencionadas anteriormente se consideran material de propagación. La planta que se produce a partir del material de propagación comprende el gen modificado Cullin1 que conduce a un fenotipo de crecimiento compacto y, por lo tanto, permite un cultivo eficiente y/o es adecuado para la producción para segmentos de mercado que requieren un producto más pequeño.

35 Además se proporciona un cultivo de tejidos de una planta que lleva el gen modificado Cullin1 de la invención, que también es material de propagación. El cultivo de tejidos comprende células regenerables. Tal cultivo de tejidos puede seleccionarse o derivarse de cualquier parte de la planta, en particular de hojas, polen, embriones, cotiledones, hipocótilos, células meristemáticas, raíces, puntas de raíces, anteras, flores, semillas y tallos. El cultivo de tejidos se puede regenerar en una planta que lleva el gen modificado Cullin1 de la invención, cuya planta regenerada expresa el rasgo de la invención y también es parte de la invención.

40 La descripción se refiere además al uso de el gen Cullin1 modificado para el desarrollo de una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto. Un experto en la técnica está familiarizado con la introducción de un nuevo rasgo en una planta que ya tiene otras propiedades agrícolas deseadas, por ejemplo, por introgresión. La introgresión se puede realizar por medio de técnicas de reproducción estándar, en donde la selección se puede hacer fenotípicamente o con el uso de marcadores o una combinación de los mismos.

45 La invención se refiere además al uso de el gen Cullin1 modificado, o una parte del mismo que comprende la modificación, como un marcador para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto.

50 El "uso para identificar" o un "método para identificar" como se usa en la solicitud actual comprende el uso del SNP (causal) descrito en el Gen Cullin1 como marcador. La invención también se refiere a otros marcadores que pueden desarrollarse basándose en una modificación, incluyendo el SNP causal, en el Gen Cullin1, así como a otros marcadores que pueden desarrollarse en función de la secuencia de tipo salvaje del gen Cullin1.

55

La invención se refiere además al uso de cualquiera de las secuencias de SEQ ID NO: 35-51, o una parte de las mismas, como un marcador para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto, es decir, que comprende una longitud de entrenudo más corta y/o un área foliar más pequeña. Si se usa una parte de cualquiera de estas secuencias, la parte debe comprender la modificación. Por ejemplo, la SEQ ID NO: 35 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Cucumis sativus* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 36 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Cucumis melo* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 37 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Cucurbita pepo* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 38 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Citrullus lanatus* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 39 o una parte de la misma se puede usar para identificar una planta *Solanum melongena* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 40 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Solanum lycopersicum* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 41 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Capsicum annuum* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 42 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Brassica oleracea* que muestra un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 43 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Daucus carota* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 44 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Apium graveolens* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 45 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Cichorium intybus* que muestra un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 46 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Cichorium endivia* que muestra un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 47 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Allium ampeloprasum* que muestra un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 48 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Lactuca sativa* que muestra un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 49 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Raphanus sativus* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 50 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Espinacia oleracea* que muestra un área foliar más pequeña; la SEQ ID NO: 51 o una parte de la misma puede usarse para identificar una planta *Beta vulgaris* que muestra una longitud interna más corta y/o un área foliar más pequeña. La invención también se refiere al uso de cualquier marcador derivado de las SEQ ID NO 1-17 o SEQ ID NO: 36-51 para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto. Cualquier marcador derivado de este tipo debe comprender la modificación que conduce al fenotipo de la invención.

En general, para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto, se determina así en el gen *Cullin1* si hay una A, C o T (SEQ ID NO: 1-17) o una G (SEQ ID NO: 35-51) en la posición 147, o una posición correspondiente a la misma.

Además se describe un método para obtener una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto que comprende;

a) cruzar una planta que comprende el gen modificado *Cullin1* de la presente invención con una planta que no comprende el gen modificado *Cullin1*, para obtener una población F1;

b) opcionalmente realizar una o más rondas de autofecundación y/o cruzar una planta de la F1 para obtener una población de generación adicional; y

c) seleccionar una planta que tenga un fenotipo de crecimiento compacto y el gen modificado *Cullin1* de la invención.

También se describe un método para obtener una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto que comprende;

a) cruzar una planta que comprende el gen modificado *Cullin1* de la presente invención con otra planta que comprende el gen modificado *Cullin1*, para obtener una población F1;

b) opcionalmente realizar una o más rondas de autofecundación y/o cruzar una planta de la F1 para obtener una población de generación adicional; y

c) seleccionar una planta que tenga un fenotipo de crecimiento compacto y el gen modificado *Cullin1* de la invención.

La invención se refiere además a un marcador para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto, que comprende el *Cullin1* modificado, o una parte del mismo que comprende la modificación. Preferiblemente, la modificación es una sustitución de nucleótidos en o alrededor de la posición 147 de la SEQ ID NO: 1 de pepino, o, en el caso de un cultivo que no sea pepino, en o alrededor de una posición correspondiente a la posición 147 de la SEQ ID NO: 1 de pepino, cuya modificación conduce a una sustitución de aminoácidos en la proteína *Cullin1*.

La invención también se refiere a un método para seleccionar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto de una población de plantas, que comprende detectar la presencia o ausencia de una guanina en la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, o, para un cultivo distinto del pepino, en una

- 5 posición correspondiente a la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, en el genoma de una planta de una población de plantas, y seleccionar una planta que comprende una guanina en la posición 147 de la SEQ ID NO: 1, como se muestra en la SEQ ID NO: 35, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, como se muestra en cualquiera de las SEQ ID NO: 36-51.
- Figuras** Figura 1: Secuencia de codificación de Cullin1 de pepino de tipo salvaje, SEQ ID NO: 1. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 147 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "A", como se muestra aquí.
- 10 Figura 2: Secuencia de codificación de Cullin1 de melón de tipo salvaje, SEQ ID NO: 2. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 147 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "A", como se muestra aquí.
- Figura 3: Secuencia de codificación de Cullin1 de calabaza de tipo salvaje, SEQ ID NO: 3. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 147 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "A", como se muestra aquí.
- 15 Figura 4: Secuencia de codificación de Cullin1 de sandía de tipo salvaje, SEQ ID NO: 4. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 147 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "A", como se muestra aquí.
- Figura 5: Secuencia de codificación de Cullin1 de berenjena de tipo salvaje, SEQ ID NO: 5. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "T", como se muestra aquí.
- 20 Figura 6: Secuencia de codificación de Cullin1 de tomate de tipo salvaje, SEQ ID NO: 6. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "T", como se muestra aquí.
- Figura 7: Secuencia de codificación de Cullin1 de pimiento de tipo salvaje, SEQ ID NO: 7. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "T", como se muestra aquí.
- 25 Figura 8: Secuencia de codificación de Cullin1 de repollo de tipo salvaje, SEQ ID NO: 8. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 138 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- Figura 9: Secuencia de codificación de Cullin1 de zanahoria de tipo salvaje, SEQ ID NO: 9. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 144 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- 30 Figura 10: Secuencia de codificación de Cullin1 de apio de tipo salvaje, SEQ ID NO: 10. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- 35 Figura 11: Secuencia de codificación de Cullin1 de achicoria de tipo salvaje, SEQ ID NO: 11. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- Figura 12: Secuencia de codificación de Cullin1 de endibia de tipo salvaje, SEQ ID NO: 12. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- 40 Figura 13: Secuencia de codificación de Cullin1 de puerro de tipo salvaje, SEQ ID NO: 13. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 147 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- Figura 14: Secuencia de codificación de Cullin1 de lechuga de tipo salvaje, SEQ ID NO: 14. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- 45 Figura 15: Secuencia de codificación de Cullin1 de rábano de tipo salvaje, SEQ ID NO: 15. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 138 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "C", como se muestra aquí.
- 50 Figura 16: Secuencia de codificación de Cullin1 de espinacas de tipo salvaje, SEQ ID NO: 16. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "A", como se muestra aquí.

- Figura 17: Secuencia de proteínas de Cullin1 de remolacha de tipo salvaje, SEQ ID NO: 17. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP, 141 nucleótidos desde el principio. El nucleótido de tipo salvaje es "A", como se muestra aquí.
- 5 Figura 18: Secuencia de proteínas de Cullin1 de pepino de tipo salvaje, SEQ ID NO: 18. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 19: Secuencia de proteínas de Cullin1 de melón de tipo salvaje, SEQ ID NO:19. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 10 Figura 20: Secuencia de proteínas de Cullin1 de calabaza de tipo salvaje, SEQ ID NO:20. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 21: Secuencia de proteínas de Cullin1 de sandía de tipo salvaje, SEQ ID NO:21. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 15 Figura 22: Secuencia de proteínas de Cullin1 de berenjena de tipo salvaje, SEQ ID NO:22. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 23: Secuencia de proteínas de Cullin1 de tomate de tipo salvaje, SEQ ID NO:23. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 20 Figura 24: Secuencia de proteínas de Cullin1 de pimiento de tipo salvaje, SEQ ID NO:24. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 25: Secuencia de proteínas de Cullin1 de repollo de tipo salvaje, SEQ ID NO:25. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 46 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 25 Figura 26: Secuencia de proteínas de Cullin1 de zanahoria de tipo salvaje, SEQ ID NO:26. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 48 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 30 Figura 27: Secuencia de proteínas de Cullin1 de apio de tipo salvaje, SEQ ID NO:27. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 28: Secuencia de proteínas de Cullin1 de achicoria de tipo salvaje, SEQ ID NO:28. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 35 Figura 29: Secuencia de proteínas de Cullin1 de endibia de tipo salvaje, SEQ ID NO 29. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 30: Secuencia de proteínas de Cullin1 de puerro de tipo salvaje, SEQ ID NO:30. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 40 Figura 31: Secuencia de proteínas de Cullin1 de lechuga de tipo salvaje, SEQ ID NO:31. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 45 Figura 32: Secuencia de proteínas de Cullin1 de rábano de tipo salvaje, SEQ ID NO:32. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 46 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- Figura 33: Secuencia de proteínas de Cullin1 de espinaca de tipo salvaje, SEQ ID NO:33. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 50

- Figura 34: Secuencia de proteínas de Cullin1 de remolacha de tipo salvaje, SEQ ID NO:34. El aminoácido entre corchetes y en negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido de tipo salvaje es "I", como se muestra aquí.
- 5 Figura 35: Secuencia de codificación de Cullin1 de pepino "modificada" SEQ ID NO: 35. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 147 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 36: Secuencia de codificación de Cullin1 de melón "modificada" SEQ ID NO: 36. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 147 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 10 Figura 37: Secuencia de codificación de Cullin1 de calabaza "modificada" SEQ ID NO: 37. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 147 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 38: Secuencia de codificación de Cullin1 de sandía "modificada" SEQ ID NO: 38. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 147 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 15 Figura 39: Secuencia de codificación de Cullin1 de berenjena "modificada" SEQ ID NO: 39. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 40: Secuencia de codificación de Cullin1 de tomate "modificada" SEQ ID NO: 40. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 41: Secuencia de codificación de Cullin1 de pimiento "modificada" SEQ ID NO: 41. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 20 Figura 42: Secuencia de codificación de Cullin1 de repollo "modificada" SEQ ID NO: 42. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 138 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 43: Secuencia de codificación de Cullin1 de zanahoria "modificada" SEQ ID NO: 43. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 144 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 25 Figura 44: Secuencia de codificación de Cullin1 de apio "modificada" SEQ ID NO: 44. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 45: Secuencia de codificación de Cullin1 de achicoria "modificada" SEQ ID NO: 45. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 30 Figura 46: Secuencia de codificación de Cullin1 de endibia "modificada" SEQ ID NO: 46. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 47: Secuencia de codificación de Cullin1 de puerro "modificada" SEQ ID NO: 47. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 147 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 48: Secuencia de codificación de Cullin1 de lechuga "modificada" SEQ ID NO: 48. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 35 Figura 49: Secuencia de codificación de Cullin1 de rábano "modificada" SEQ ID NO: 49. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 138 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- Figura 50: Secuencia de codificación de Cullin1 de espinacas "modificada" SEQ ID NO: 50. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 40 Figura 51: Secuencia de codificación de Cullin1 de remolacha "modificada" SEQ ID NO: 51. El nucleótido entre corchetes y negrita indica la posición del SNP 141 pb desde el principio. El nucleótido modificado es "G", como se muestra aquí.
- 45 Figura 52: Secuencia de proteínas de Cullin1 de pepino "modificada" SEQ ID NO: 52. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 53: Secuencia de proteínas de Cullin1 de melón "modificada" SEQ ID NO: 53. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.

- Figura 54: Secuencia de proteínas de Cullin1 de calabaza "modificada" SEQ ID NO: 54. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 5 Figura 55: Secuencia de proteínas de Cullin1 de sandía "modificada" SEQ ID NO: 55. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 56: Secuencia de proteínas de Cullin1 de berenjena "modificada" SEQ ID NO: 56. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 10 Figura 57: Secuencia de proteínas de Cullin1 de tomate "modificada" SEQ ID NO: 57. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 58: Secuencia de proteínas de Cullin1 de pimiento "modificada" SEQ ID NO: 58. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 15 Figura 59: Secuencia de proteínas de Cullin1 de repollo "modificada" SEC ID NO: 59. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 46 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 60: Secuencia de proteínas de Cullin1 de zanahoria "modificada" SEQ ID NO: 60. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 48 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 20 Figura 61: Secuencia de proteínas de Cullin1 de apio "modificada" SEQ ID NO: 61. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 62: Secuencia de proteínas de Cullin1 de achicoria "modificada" SEQ ID NO: 62. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 25 Figura 63: Secuencia de proteínas de Cullin1 de endibia "modificada" SEQ ID NO: 63. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 30 Figura 64: Secuencia de proteínas de Cullin1 de puerro Cullin1 "modificada" SEQ ID NO: 64. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 49 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 65: Secuencia de proteínas de Cullin1 de lechuga "modificada" SEQ ID NO: 65. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 35 Figura 66: Secuencia de proteínas de Cullin1 de rábano "modificada" SEQ ID NO: 66. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 46 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- Figura 67: Secuencia de proteínas de Cullin1 de espinaca "modificada" SEQ ID NO: 67. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 40 Figura 68: Secuencia de proteínas de Cullin1 de remolacha "modificada" SEQ ID NO: 68. El aminoácido entre corchetes y negrita indica la posición del cambio de aminoácido causado por el SNP, 47 aminoácidos desde el principio. El aminoácido modificado es "M", como se muestra aquí.
- 45 Figura 69: La alineación de secuencia múltiple de los ortólogos de secuencia de codificación de Cullin1 (tipo salvaje) de varios cultivos: brassica (SEQ ID NO: 8), rábano (SEQ ID NO: 15), remolacha (SEQ ID NO: 17), espinaca (SEQ ID NO: 16), puerro (SEQ ID NO: 13), calabaza (SEQ ID NO: 3), sandía (SEQ ID NO: 4), pepino (SEQ ID NO: 1), melón (SEQ ID NO: 2), tomate (SEQ ID NO: 6), berenjenas (SEQ ID NO: 5), pimiento (SEQ ID NO: 7), lechuga (SEQ ID NO: 14), achicoria (SEQ ID NO: 11), endibia (SEQ ID NO: 12), zanahoria (SEQ ID NO: 9), apio (SEQ ID NO: 10). Entre corchetes y negrita se indica el SNP en la posición 147 en la secuencia de codificación de pepino y para otros cultivos en una posición correspondiente a esta posición.
- 50

Figura 70 La alineación de secuencia múltiple de los ortólogos de aminoácidos de Cullin1 (tipo salvaje) de varios cultivos: remolacha (SEQ ID NO: 34), espinaca (SEQ ID NO: 33), arabidopsis (SEQ ID NO: 69), brassica (SEQ ID NO: 25), rábano (SEQ ID NO: 32), puerro (SEQ ID NO: 30), berenjena (SEQ ID NO: 22), tomate (SEQ ID NO: 23), pimiento (SEQ ID NO: 24), pepino (SEQ ID NO: 18), melón (SEQ ID NO: 19), sandía (SEQ ID NO: 21), calabaza (SEQ ID NO: 20), apio (SEQ ID NO: 27), lechuga (SEQ ID NO: 31), endibia (SEQ ID NO: 29), achicoria (SEQ ID NO: 28), zanahoria (SEQ ID NO: 26). Entre corchetes y en negrita se indica el SNP en la posición 49 en la secuencia de aminoácidos del pepino y para otros cultivos en una posición correspondiente a esta posición.

### Ejemplos

#### Ejemplo 1

10 Identificación del gen Cullin1 modificado en *Cucumis sativus*

Para crear un nuevo mapa genético se utilizó una población de cruce F2 hecha de una variedad de pepino de "cable alto" disponible comercialmente, "Hi Lisa". En total, se utilizan 375 marcadores y 398 líneas F2. Un análisis de QTL realizado en estas poblaciones cruzadas reveló un QTL importante en el cromosoma 6 que causa una longitud de entrenudo más pequeña y una superficie foliar más pequeña. La secuenciación del marcador de pico del QTL reveló un SNP presente en la secuencia del marcador. La secuencia particular fue polimórfica en la población cruzada. La secuencia de nucleótidos del QTL principal en el cromosoma 6 se identificó por medio de BLAST. Los mejores éxitos de BLAST para la secuencia se parecían a la secuencia de Gen Cullin1.

#### Ejemplo 2

Validación del efecto de SNP en el gen Cullin1 sobre la longitud del entrenudo y el área foliar de la planta.

20 Se analizaron fenotípica y genéticamente diferentes poblaciones de las plantas *Cucumis sativus*, cada una hecha con diferentes variedades de "alambres altos" disponibles comercialmente, que tienen el fenotipo de entrenudos más cortos y hojas más pequeñas. Véase la tabla 1 para los datos fenotípicos y genéticos. Las plantas se midieron 3 semanas después de la siembra. Para estimar el área foliar, a partir de la segunda hoja (no los cotiledones) se midieron todas las hojas presentes, y el ancho y la longitud de una hoja se midieron y multiplicaron entre sí para obtener una puntuación (estimación aproximada) para el área foliar. En la tercera columna de tabla 1, se dan los diferentes haplotipos para los genes Cullin1 de SNP. El puntaje A significa que el marcador SNP puntuó un gen Cullin1 de tipo salvaje homocigoto, B significa gen Cullin1 modificado homocigoto.

30 En la primera población, las plantas que son homocigóticas para el gen Cullin1 modificado (B), muestran una longitud de entrenudo que es en promedio el 63% de la longitud de las plantas que puntúan homocigotos para el gen Cullin1 de tipo salvaje (A). Las plantas B (homocigotas para el gen modificado Cullin1) muestran un área foliar que es en promedio el 38% de la longitud de las plantas A (homocigota para el gen Cullin1 de tipo salvaje).

En la segunda población, las plantas B muestran en promedio una longitud de entrenudo que es el 78% y un área foliar que es el 39% de las plantas A de la misma población.

35 En la tercera población, las plantas B muestran en promedio una longitud de entrenudo del 66% y un área foliar del 47%, en comparación con el promedio de las plantas A.

**Tabla 1**

Resultados de los análisis fenotípicos y genotípicos de 3 líneas de pepino diferentes derivadas de variedades de alambre alto disponibles comercialmente. La longitud de entrenudo se define como la longitud de los tallos principales dividido por el número de entrenudos. El área foliar se estima aproximadamente midiendo a partir de todas las hojas presentes en una planta de partida con la segunda hoja (no los cotiledones) el largo y el ancho, multiplicando el largo y el ancho, y calculando el promedio por planta. Para los puntajes del SNP de Cullin1, el puntaje A significa que marcador puntuó A homocigoto (tipo salvaje), B significa homocigoto (modificado).

Material vegetal	Haplotipo	Longitud de entrenudos (H / I)	Área foliar (J x K)
	Cullin1		
BPQ -3	B	6	210
BPQ -8	B	4,7	210
BPQ -10	B	5,8	289
BPQ -12	B	4,8	210
BPQ -5	A	6,6	462
BPQ -6	A	9,3	550
BPQ -4	A	7,6	575
BPQ -7	A	8,4	650
BPQ -1	A	8,3	725

BPQ -11	A	8,5	676
BPQ -9	A	10,3	650
13L.3402-2 pl-1	B	4,3	208
13L.3402-2 pl-15	B	5,7	285
13L.3402-2 pl-7	B	5,8	238
13L.3402-2 pl-9	B	6,1	216
13L.3402-2 pl-17	B	6,6	238
13L.3402-2 pl-6	A	6,7	550
13L.3402-2 pl-3	A	6,8	616
13L.3402-2 pl-10	A	6,8	567
13L.3402-2 pl-13	A	7,2	675
13L.3402-2 pl-5	A	8	690
13L.3402-2 pl-8	A	8,6	546
12L. 1480-2 pl-4	B	3,9	156
12L. 1480-2 pl-8	B	4,1	195
12L. 1480-2 pl-6	B	4,3	238
12L. 1480-2 pl-2	B	4,4	195
12L. 1480-2 pl-11	B	4,8	208
12L. 1480-2 pl-5	B	4,9	224
12L. 1480-2 pl-9	A	5,1	336
12L. 1480-2 pl-10	A	7	480
12L. 1480-2 pl-14	A	7,3	437
12L. 1480-2 pl-12	A	7,4	483

Ejemplo 3

Creación de una planta de melón con una mutación del gen Cullin1; Modificación genética de plantas mediante etil metanosulfonato (ems) e identificación de plantas que tienen el gen mutado Cullin1.

- 5 Las semillas de melón se trataron con EMS por inmersión de aproximadamente 5000 semillas en una disolución aireada de EMS al 0,07% (p/v) durante 24 horas a temperatura ambiente. Las semillas tratadas se germinaron en papel en un pequeño recipiente de plástico y las plantas resultantes se cultivaron y se autopolinizaron en un invernadero para producir semillas. Después de la maduración, estas semillas se cosecharon y se agruparon en un grupo. El conjunto de semillas resultante se utilizó como material de partida para identificar las plantas individuales que muestran una longitud de entrenudo más pequeña y/o un área foliar más pequeña.

- 10 Los mutantes Cullin1 que se obtuvieron se cultivaron en un invernadero para producir líneas por autofecundación. Se analizaron las líneas de la planta de melón para confirmar la menor longitud del entrenudo y el área foliar más pequeña. Cuando una línea se segregaba para una longitud de entrenudo más pequeña y/o un área foliar más pequeña, se seleccionaron las plantas y después de un ciclo adicional de endogamia se seleccionaron las líneas Cullin1. Los mutantes Cullin1 se identificaron por sus entrenudos más cortos y/o área foliar más pequeña en comparación con las líneas de control.

Ejemplo 4

Identificación de cultivos que comprenden el gen Cullin1

- 20 Se utilizó un programa de herramienta de búsqueda de alineación local básica (BLAST) para comparar el gen Cullin1 identificado en la SEQ ID NO: 1 y la secuencia de proteína identificada en la SEQ ID NO: 18 contra las secuencias de codificación de nucleótidos y las secuencias de proteínas de otras plantas de cultivo. Esto resultó en la identificación

de los genes ortólogos de Cullin1 candidatos en otras plantas. La alineación de secuencia múltiple de la secuencia de codificación de Cullin1 confirmó que estos eran genes Cullin1 ortólogos, véase la figura 69. La alineación de secuencias múltiples de las secuencias de proteínas confirmó que estas eran proteínas Cullin1 ortólogas, véase la figura 70.

**REIVINDICACIONES**

1. Gen Cullin1 modificado que comprende una modificación en la secuencia de nucleótidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 1; SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 11, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 14, SEQ ID NO: 15, SEQ ID NO: 16, O SEQ ID NO: 17, lo que conduce a un cambio en la secuencia de aminoácidos de Cullin1 de tipo salvaje de SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 23, SEQ ID NO: 24, SEQ ID NO: 25, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 31, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 33, O SEQ ID NO: 34 respectivamente,
- 5
- en donde la modificación de la secuencia de nucleótidos es un cambio de adenina, citosina o timina a guanina en la posición 147 de la secuencia de nucleótidos del pepino de la SEQ ID NO: 1, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, que conduce a un cambio de aminoácidos en la posición 49 de la secuencia de aminoácidos de pepino de la SEQ ID NO: 18, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 49 de la secuencia de aminoácidos del pepino de SEQ ID NO: 18.
- 10
2. Gen Cullin1 modificado según la reivindicación 1, en donde en el pepino el SNP comprende un cambio de adenina, citosina o timina a guanina y la sustitución de aminoácidos comprende un cambio de isoleucina a metionina.
- 15
3. Uso del gen Cullin1 modificado según la reivindicación 1 o 2, o una parte del mismo que comprende la modificación, para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto en comparación con una planta isogénica que no comprende el gen Cullin1 modificado.
- 20
4. Uso de cualquiera de las secuencias de SEQ ID NO: 35-- SEQ ID NO: 51, o una parte de las mismas que comprende la modificación, como un marcador para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto en comparación con una planta isogénica que no comprende el gen Cullin1 modificado.
- 25
5. Uso según cualquiera de las reivindicaciones 3-4, en donde la planta pertenece a una especie seleccionada del grupo que consiste en Cucumis sativus, Cucumis melo, Cucurbita pepo, Citrullus lanatus, Solanum melongena, Solanum lycopersicum, Capsicum annuum, Brassica oleracea, Daucus carota, Apium graveolens, Cichorium intybus, Cichorium endivia, Allium ampeloprasum, Lactuca sativa, Raphanus sativus, Spinacia oleracea, y Beta vulgaris.
- 30
6. Marcador para identificar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto, en donde el marcador comprende el gen Cullin1 modificado según la reivindicación 1 o 2, o una parte del mismo que comprende la modificación, en donde la modificación es en particular una sustitución de nucleótidos en o alrededor de la posición 147 de la SEQ ID NO: 1 de pepino, o, en el caso de un cultivo que no sea pepino, en o alrededor de una posición correspondiente a la posición 147 de la SEQ ID NO: 1 de pepino, cuya modificación conduce a una sustitución de aminoácidos en la proteína Cullin1.
- 35
7. Método para seleccionar una planta que muestra un fenotipo de crecimiento compacto de una población de plantas, que comprende detectar la presencia o ausencia de una guanina en la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO: 1, en el genoma de una planta de una población de plantas, y seleccionar una planta que comprende una guanina en la posición 147 de la SEQ ID NO: 1, o, para un cultivo que no sea pepino, en una posición correspondiente a la posición 147 de la secuencia de nucleótidos de pepino de la SEQ ID NO 1.

Fig. 1

ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAGCAGGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGTATC  
 ACAAAGTTGAAGAACATTCTCGAGGGCTTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTACACTACCAT **[A]** TATAACATGTGCACCCAAAAGCCGCCCATGATTACTCCCAGCAGCTGT  
 ATGATAAATATCGTGAATCTTTTGAAGAGTACATCACTTCTATGGTCTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCACGATGAGTTCATGTTGAGAGAAGTAGTAAAAAGGTGGACAAAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGGTACTTCATCGCTCGAAGGTCACTTCCACCTCTAA  
 ATGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGCGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAATAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATTTTCATTGATTGATCAAGAACGTGAAGGAGAACAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATG  
 TACTAGATATATTTGTGGAATTGGTATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATTGGATCCTAGAAGATTCTT  
 GTCCCGATTATATGCTTAAAGCAGAGGAGTGCTTGAACGAGAAAAGGATAGGGTTTCCCACTATT  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTGTTGGAGAAAGTTCAACATGAACTATTATCTGTTTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGTCTATCTCCAAAATACCGAAGGGACTGGATCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTAAGTCTGAAGGAACAGCACTGGTCAAACAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCTGAGAAAAAGGACATAGTTGGTCTGCAGGAACAGGTTTTTGTAAAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCTTATGTGAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTCCATAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTATTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTGCTTGCTA  
 CCTTTTGTGATAACATCCTTAAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATCGAGGAGA  
 CACTTGAGAAGGTTGTGAAGTTGTTGGCATAACATTTGCGACAAAGATCTGTTTGTGAATTCTATA  
 GAAAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGACAAGAGCGCGAACGATGACCACGAGAGAAGTATAT  
 TGACCAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGTCACTTCAAGATGGAGGGAATGGTTACTGATT  
 TGACTTTGGCAAGGGAGAACCAAAGTCTGAGGAGTATCTGAGCAATAATCCACAAGCGAGTC  
 CTGGCATCGACCTGACTGTTACTGTTTTAACTACTGGATTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCAGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGAGTTTTATCAAACAAAACCA  
 AGCATCGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTGGGTACTTGTAAACATCAGTGGAAAATTTGAACCGA  
 AAACGATGGAGCTGATTGTGACAACTTATCAGGCTTCTGCCCTGTTGCTATTCAATTCTTCGGATA  
 GACTAAGTTACTCGGAAATCATGACACAATTAATTTGAGTGACGATGATGTAGTTAGACTACTCC  
 ACTCGTTGTGATGTGCCAAGTATAAAATTTCTTAATAAGGAACCAAATACGAAAACCATCTCTCCGA  
 ACGATCATTTTGAAGTCAATGCAAAATTTCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGTATGCTATTGACGCCT  
 CAATCGTGCATCATGAAGAGTCGGAAAGTTCTTGGTTCATCAGCAACTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAATTGGGCCGTATGTTCAAGCCGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGAATTGAAGACCTGATCA  
 CTCGGGATTATCTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 2

ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAACAGGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGTATC  
 ACAAAGTTGAAGAACATTCTTGAGGGCTTGCCTGAGCCCCAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTACACTACCAT **[A]** TATAACATGTGCACCCAAAAGCCGCCGCATGATTACTCCCAGCAGCTGT  
 ATGATAAATATCGTGAATCTTTTGAAGAGTACATCACTTCTATGGTCTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCATGACGAGTTCATGTTGAGAGAAGTAGTCAAAAGGTGGACAAAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGGTACTTCATCGCTCGAAGGTCACTTCCACCTCTAA  
 ATGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGCGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATCTCATTGATTGATCAAGAACGTGAAGGAGAACAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATG  
 TATTAGATATATTTGTGGAATTGGTATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATTGGATCCTAGAAGATTCTT  
 GTCCCGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGCTTGAAGCGAGAAAAGGATAGGGTTTCCCACTATT  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTGTTGGAGAAAGTTCAACACGAACTGTTATCTGTGTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGTCTCTTCTCCAAAATACCGAAGGGATTGGACCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTAAGTCTGTAAGGAACAGCACTGGTCAAACAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAGGACATAGTTGGTCTGCAGGAACAGGTTTTTGTAAAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCTTATGTGAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTCCATAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTCTTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTGCTTGCTA  
 CCTTCTGCGATAACATCCTTAAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATCGAAGAGA  
 CACTTGAGAAGGTTGTGAAGTTGTTGGCATAACATCTGCGACAAAGATCTGTTTGGTGAATTCTATA  
 GAAAAAAaCTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGATAAGAGCGCCAACGATGACCACGAGAGAAGTATAT  
 TGACCAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAAGTTCCTTCTAAGATGGAGGGAATGGTTACTGATT  
 TGACTTTGGCAAGGGAGAACCAAAGTCTGAGCAATAATCCACAAGCTAGTC  
 CTGGAATCGACCTAACTGTTACTGTTTTGACTACTGGATTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCGGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGAGTTTTATCAAACAAAACCA  
 AGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTGGGTACTTGTAAACATCAGTGGAAAATTTGAACCGA  
 AGACGATGGAGCTGATTGTGACAACATATCAGGCTTCTGCCCTGTTGCTATTCAATTCTTCGGACA  
 GACTAAGTTACTCCGAAATCATGACACAATTAATTTGAGTGATGATGATGTTGTTAGACTGCTCC  
 ACTCATTGTGCGTGTGCCAAGTATAAAAATCTTAATAAGGAGCCAAATACGAAAACCATCTCACCGA  
 ACGATCATTTTGAGTTC AATGCAAAAATCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAaGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGTATGCTATTGACGCCT  
 CAATCGTGCATCATGAAGAGTCGAAAAGTTCTTGGTTCATCAGCAACTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAATTGGGTGCTATGTTCAAGCCGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGAATTGAAGACCTGATCA  
 CTCGGGACTATCTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 3

ATGACAATGGGTGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAGCAAGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGAATC  
 ACAAATTGAAGAACATTCTGGAAGGATTGCCTGAGCCACAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTACACTACAAT **[A]** TATAACATGTGTACCCAGAAGCCACCGCATGATTACTCCCAGCAGCTGT  
 ATGATAAATACCGCAATCGTTTGGAGGTACATCAGTTCATGGTTTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCATGACGAATTTATGTTGAGAGAAGTGGTCAAAGGTGGACCAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGATACTTCATTGCTCGAAGGTCACCTCCACCTCTCA  
 ATGAAGTTGGCCTCACTTGCTTCCGTGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATTTTCATTGATCGATCAAGAACGTGAAGGAGAGCAGATTGACAGAGCTCTGTTGAAGAACG  
 GTTGGATATATTTGTGGAGATTGGGATGGGGCAAATGGATTATTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTACTACTCTAGGAAGGCATCAAATGGATCTTAGAAGATTCTT  
 GTCCTGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGCTTGAGACGAGAAAAGGACCGAGTTTCTCACTATC  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTATTGGAGAAAGTTCAACATGAACTATTGTCTGTTTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAGAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGTCTCTTCTCCAAAATACCCAAGGGATTGGACCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTCACCTGCTGAAGGAACAGCATTAGTCAAACAGGCAGAAGACGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAGGACATCGTTGGTCTGCAAGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCATAATGTAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTACAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTCTTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTACTTGCTA  
 CCTTTTGTGATAACATCCTTAAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATTGAGGAAA  
 CACTCGAGAAGGTGCTGAAATTTGCTGGCGTATATCTGCGACAAAGATCTGTTTGTGAATTTCTATA  
 GAAAAAACTCGCCGAAGGCTTCTCTTCGACAAGAGTGGCAATGATGACCACGAGAGAAGTATAC  
 TGACGAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAGTTTACCTCTAAGATGGAGGGAATGGTCACGGATT  
 TGACACTGGCAAGGGAGAACCAAACTAGTTTTGAGGAATATCTGAGCAATAATCCACAAGCTAGTC  
 CTGGAATCGACTTGACCGTTACCGTTTTGACCACTGGTTTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCGGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGGAAATTTTATCAAACAAAACCA  
 AGCACAGAAAACCTTACGTGGATTTACTCGTTGGGTACCTGTAACATCAGCGGAAAATTCGAACCGA  
 AAACGATGGAGCTGATCGTGACAACCTATCAGGCTTCTGCCCTGCTGCTTTTCAATTCCTCGGATA  
 AACTAAGTTACTCCGAGATCATGACTCAATTAACCTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTGCTCC  
 ACTCGTTGTCGTGTGCGAAGTATAAAATTTCTTAACAAGGAGCCAAATACGAAAACCATCTCTCCGA  
 ACGATCATTTTGAAGTTC AACGCAAAATTTCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAAGAAAGTAATAGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGATATGCTATCGATGCCT  
 CGATCGTGCATCATGAAGAGTAGGAAAGTTCTGGGTACCAGCAGTTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAACTGGGTGCTATGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGAATCGAAGATCTGATCA  
 CTCGTGACTATTTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 4

ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAAACAAGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGAATC  
 ACAAAGTTGAAGAACATTCTTGAGGGCTTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTATAACCACCAT **[A]** TACAACATGTGCACACAAAAGCCGCCACATGATTACTCCCAGCAGCTAT  
 ACGATAAATACCGTGAATCTTTTGAGGAGTATATCACTTCTATGGTCTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCATGACGAGTTCATGTTGAGAGAAGTGGTCAAAGGTGGACGAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGACCGATACTTCATTGCTCGAAGATCACTTCCACCTCTCA  
 ACGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGTGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATTTTATTGATTGATCAAGAACGTGAAGGAGAGCAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATG  
 TATTAGATATATTTGTGGAATTGGGATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATTGGATCCTAGAAGATTCTT  
 GTCCCGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGCTTGAAACGAGAAAAGGATAGAGTTTCTCACTATT  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTATTAGAGAAAGTTCAACATGAACTGTTATCTGTGTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGCCTCTCTCCAAAATACCCAAGGGATTGGACCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTCACTGCTGAAGGAACAGCATTGGTCAAACAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAGGACATAGTTGGTCTGCAGGAACAGGTTTTTGTAAAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCTTACGTGAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTACAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTCTTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTACTTGCTA  
 CCTTTTGTGATAACATCCTTAAAGAAAGGTGGGAGCGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATTGAGGAGA  
 CACTTGAGAAGGTGCTGAAGTTGCTGGCATAACATCTGCGACAAAGATCTGTTTGTGAATTCTATA  
 GAAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGACAAGAGTGCCAACGATGACCATGAGAGAAGTATAT  
 TGACCAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGCCAGTTCACCTCTAAGATGGAGGGGATGGTCACTGATT  
 TGACTTTGGCAAGGGAGAACCAAAGTTCGAGGAGTATCTGAGCAATAATCCACAAGCTAGTC  
 CTGGAATCGACTTGACTGTCACTGTTTTGACTACTGGCTTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCAGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGAGTTCATCAAACAAAAACAA  
 AGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTGGGTACCTGTAACATCAGCGGAAAATTTGAACCGA  
 AAACGATGGAGCTGATTGTAACAACCTTATCAGGCTTCTGCCCTGCTGCTATTCAATTCCTCAGATA  
 GATTAAGTTATTCCGAGATCATGACACAATTAATTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTGCTCC  
 ACTCATTGTGATGTGCCAAGTATAAAATTTCTTAATAAGGAGCCGAACACGAAAACCATCTCTCCGA  
 ATGATCATTTTGAGTTC AATGCAAAATTTCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGTATGCTATTGATGCCT  
 CAATCGTGCATCATGAAGAGTCGGAAAGTTCTGGGTGATCAGCAGCTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAATTGGGTGCTATGTTCAAGCCGACTTCAAAGCGATAAAGAAGAGAATCGAAGATCTGATCA  
 CTCGGGACTATTTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 5

ATGAACCAACGCAGCACAAATCGATCTGGAACATGGATGGGATTTTCATGCAAAAAGGGCATCACAAAAG  
 CTGAAGAACATTCTAGAAAGGGCTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCAGAGGACTATATGATGCTGTAT  
 ACGACAAT [T] TACAACATGTGTACTCAGAAGCCCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AATATCGTGAAGCTTTTGAAGAAATATATCACAAACGACGGTATTACCTTCTTTGAGAGAAAAACATG  
 ACGAGTTCATGTTGCGAGAGTTGGTAAAAAGGTGGTCAAACCATAAGGTCATGGTTAGATGGTTAT  
 CGCGATTCTTCCATTATCTTGACCGTTATTTTCATTGCTCGGAGATCACTGCCAGGGCTTAATGAAG  
 TTGGACTAACTTGCTTCCGCGATCTGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTA  
 TATCTCTGATTGATCAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTGCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATTGGAATGGGGTCAATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAGCTGCAATGC  
 TCAAGGACACTGCGGCTTATTATCTCGCAAAGCTTCTAACTGGATCCTCGAAGATTCATGTCCAG  
 ATTATATGCTGAAAGCTGAGGAGTGCTTGAACGGGAGAAGGATAGGGTCTCCATTATCTCCATT  
 CTAGCAGTGAGACAAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGTTGTTATCTGTGTATGCCAATCAAC  
 TTCTTGAGAAGGAGCACTCTGGATGCCATGCATTACTTAGAGATGATAAGGTCGATGATTTATCAA  
 GGATGTATAGACTCTTTTCTAAGATTCTCGAGGCTTAGAGCCTGTGGCTAATATATTTAAGCAGC  
 ATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTGAAACAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAACAAAAAGGCAG  
 AGAAGAGAGATGTGGTTGGTTTGCAGGAACAGGTTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAGCTTCATGATA  
 AATATTTGGCGTATGTGAATAACTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTCAAGGCACCTAAAGAAG  
 CTTTTCGAACTTTTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAATGCTGAACTTCTTGCCACATTCT  
 GCGACAACATTCTCAAAAAAGGCGGGAGTGAAAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAAGAGACGCTGG  
 AGAAGGTGGTAAAGCTGCTGGCTTATATTAGTGATAAGGACTTGTTCAGAAATTCATAGGAAAA  
 AGCTCGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACATGAGAGAAGTATCCTAACAA  
 AGTTGAAGCAGCAGTGTGGAGGTCAGTTCACATCAAAGATGGAGGGAATGGTCACAGATTTGACAT  
 TGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTTGAGGAGTATTTGAGCAATAATCCAACAGCAAATCCAGGAA  
 TTGACTTGACGGTACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGGCCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACC  
 TCCCAGCAGAAATGGTTAGGTGTGTTGAAGTATTCAAGGAGTTTTATCAAACAAAAACGAAGCACA  
 GGAAACTTACATGGATATACTCTTTGGGAACTTGCAACATAAATGGAAAATTTGAGGCAAAGACTA  
 TTGAGCTCGTTGTCACTACTTATCAGGCTTCTGCTCTGCTTCTCTTTAATGCATCAGATAGATTGA  
 GTTATCAGGAAATCATGACGCAATTAACCTATCAGATGATGATGTTGTTTCGGCTTCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCGAAATACAAGATTCTCAACAAGGAGCCAAGCACCAAAACAATTTCTCCGACTGATG  
 TCTTTGAGTTCAACTCAAAGTTCAGTACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCACCAGTTG  
 ATGAAAAGAAAAAGGTAATTGAAGACGTTGACAAGGATAGGCGGTATGCTATAGATGCCTCAATTG  
 TCGGTATTATGAAGAGTCGTAAGTATTGGGCTACCAGCAACTGGTCATGGAGTGCCTTGAGCAGT  
 TGGGACGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGAATTGAAGATCTGATAACTAGAG  
 ATTACCTAGAGAGGGACAAAGATAACCCAACTTGTTCAGTACTTGGCATGA

Fig. 6

ATGAACCAACGAAGCACAATCGATCTGGAACATGGATGGGACTTCATGCAAAGGGGCATTACAAAAG  
 CTGAAGAACATTCTAGAAAGGGCTGCCTGAGCCTCAATTCAGCTCAGAGGACTATATGATGCTATAT  
 ACGACAAT [T] TACAACATGTGTACTCAAAAAGCCCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AATATCGTGAAGCTTTTGAAGAAATATATCACAAACACGGTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAAACATG  
 ACGAGTTTATGTTGCGAGAGTTGGTAAAAAGGTGGTCAAATCATAAAGTCATGGTCAGATGGTTGT  
 CAAGATTCTTCCATTACCTTGACCGGTATTTTCATTGCCCGGAGATCTCTGCCGGGGCTTAATGAAG  
 TTGGACTAACTTGCTTCCGCGATCAGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTA  
 TATCTCTGATTGATCAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTTAAGAATGTGCTTG  
 ATATATTTGTGCGAAATTGGAATGGGGTTAATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAGCTGCAATGC  
 TCAAGGACACAGCGGCTTATTATCTCGCAAAGCTTCTAATTGGATCCTCGAAGATTCATGTCCGG  
 ATTATATGCTGAAAGCCGAGGAGTGCTTGAACGGGAGAAGGATAGGGTCTCTCATTATCTCCATT  
 CAAGCAGCGAGACGAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGTTGTTGTCTGTGTATGCCACTCAAC  
 TTCTTGAGAAGGAGCACTCTGGATGCCATGCGTTACTGAGAGATGATAAGGTTGAAGATTTATCAA  
 GGATGTATAGGCTCTTTTCTAAGATTTCTCGAGGCTTAGACCCTGTGGCCAATATTTTTAAGCAGC  
 ATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTAAAACAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAATAAAAAGGCAG  
 AGAAGAGAGATGTGGTTGGTTTGCAGGAACAGGTTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAACTTCATGATA  
 AATATTTGGCTTATGTGAATAACTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTACAAGGCGCTTAAAGAAG  
 CTTTTGAGCTTTTTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGCGCTGAACTTCTTGCCACCTTCT  
 GTGACAACATTCTCAAAAAAGCGGGAGTGAGAAATTGAGTGATGAAGCTATTGAAGAAACGTTGG  
 AAAAGGTGGTAAAGCTACTAGCTTATATTAGTGATAAGGACTTGTTCAGAAATTCATAGGAAAA  
 AGCTAGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACATGAAAGAAGTATCCTAACAA  
 AGTTGAAGCAGCAGTGTGGGGGCAGTTCACATCAAAGATGGAGGGAATGGTCACAGATTTGACAT  
 TGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTCGAGGAGTATTTGAGCAATAATCCAATAGCAAATCCAGGAA  
 TTGACTTGACGGTACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGGCCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACC  
 TCCCAGCAGAAATGGTTAGGTGCGTTGAAGTATTTAAGGAGTTCTATCAAACAAAAACAAAGCACA  
 GGAAACTTACGTGGATATACTCTTTGGGAACTTGCAACATAAATGGAAAATTTGAGCCAAAAACTA  
 TTGAGCTCGTTGTCACTACTTATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCAGATAGATTGA  
 GTTATCAGGAAATCATGACGCAATTAACCTATCAGATGATGATGTTGTTTCGGCTTCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCGAAGTACAAGATACTCAACAAGGAGCCAAGCACCAAAACAATTTCTCCGACTGATG  
 TCTTTGAGTTCAACTCAAAGTTCACTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCCTCCTGTTG  
 ATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGACGTTGACAAGGATAGGCGGTATGCTATAGATGCTTCAATTG  
 TCGGTATTATGAAGAGCCGTAAGTATTGGGCTACCAGCAACTAGTCATGGAGTGCGTTGAGCAGT  
 TGGGGCGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGAATCGAAGATTTGATAACTAGAG  
 ATTACCTAGAGAGGGACAAAGATAATCCAAACCTGTTCAAGTACTTGGCATGA

Fig. 7

ATGAACCAGCGTTCCACAATCAATCTAGAACATGGATGGGACTTCATGCAAAGGGGCATTACAAAAG  
 CTGAAGAACATTCTAGAAGGGCTGCCCCGAGCCTCAGTTCAGCTCAGAGGACTATATGATGCTGTAT  
 ACGACAAT [T] TACAACATGTGTACTCAGAAGCCCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AATATCGTGAAGCTTTTGAAGAATATATCACAAACCGGTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAAACATG  
 ACGAGTTCATGTTGCGAGAGCTGGTAAAAAGGTGGTCAAACCATAAGGTCATGGTCAGATGGTTAT  
 CGCGATTCTTCCATTATCTTGATCGCTATTTTCATTGCCCGGAGATCTCTACCGGGGCTTAATGAAG  
 TTGGACTAACTTGCTTCCGAGATCTGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTA  
 TATCTCTGATTGATCAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTGCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATTGGAATGGGGTTCGATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAGCTGCAATGC  
 TCAAGGACACCGCAGCTTATTATCTCGCAAAGCTTCTAACTGGATACTTGAAGATTCATGTCCAG  
 ATTATATGCTGAAAGCCGAGGAGTGCTTGAACGGGAGAAAGATAGGGTCTCTCACTATCTTCATT  
 TAAGCAGTGAGACAAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGTTGTTGTCTGTGTATGCCACTCAAC  
 TTCTTGAGAAGGAGCACTCTGGGTGCCATGCGTTACTAAGAGATGATAAGGTTGAAGATTTATCAA  
 GGATGTATAGGCTCTTTTCTAAGATTCCTCGAGGCTTAGACCCTGTGGCTAATATATTTAAGCAGC  
 ATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTCAAACAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAACAAAAAGGCAG  
 AGAAAAGAGATGTGGTTGGTTTGCAGGAACAGATTTTTGTTTCGAAAAGTGATTGAGCTTCATGATA  
 AGTATATGGCATATGTGAATAACTGTTTCCAAAACCACACACTTTTTCCAAAGGCGCTTAAAGAAG  
 CTTTCGAACTTTTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGTCTGAACTTCTTGCCACATTCT  
 GCGACAATATTCTCAAGAAAGGCGGGAGTGAGAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAAGAGACGCTGG  
 AGAAGGTTGTAAAGCTGCTAGCATATATTAGTGACAAGGACTTGTTCAGAAATTCATAGGAAAA  
 AGCTAGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACACGAGAGAAGTATCCTTACAA  
 AGTTGAAGCAGCAGTGTGGGGCCAGTTCACATCAAAGATGGAGGGAATGGTGACAGATTTGACAT  
 TGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTTGAGGAGTATTTGAGCAACAATCCAGCAGCAAATCCAGGAA  
 TTGACTTGACGGTACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGGCCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACC  
 TCCCAGCAGAAATGGTTAGGTGCGTTGAAGTATTCAAGGAGTTTTATCAAACAAAAACGAAGCACA  
 GGAAACTTACGTGGATATACTCTTTGGGAACTTGAATATAAATGGAAAATTTGAGCCAAAGACTA  
 TTGAGCTCGTTGTCACTACTTATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCGGATAGATTGA  
 GTTATCAGGAAATCATGACGCAACTAAACCTATCAGATGATGATGTTGTTTCGGCTTCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCGAAGTACAAGATTCTCAACAAGGAGCCAAGCACCAAAACAATTTCTCCGACTGATG  
 TCTTTGAGTTCAATTTTAAGTTCCTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCCTCCTGTTG  
 ATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGATGTTGACAAAGATAGGCGGTACGCTATAGATGCTTCAATTG  
 TCGGTATTATGAAGAGTCGTAAGTATTGGGCTACCAGCAACTGGTCATGGAGTGTGTTGAGCAGT  
 TGGGACGTATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGAATTGAAGATTTGATAACTAGAG  
 ATTACCTAGAGAGGGACAAAGATAATCCGAACCTGTTCAAGTACTTGGCATGA

Fig. 8

ATGGAGCGCAAGACGATTGACTTGGACCAAGGATGGGACTATATGCAGACTGGTATCACTAAGCTG  
 AAACGGATTCTTGAGGGGCTGCCAGCCGAGTTTACTCTGAGCAATACATGATGCTCTATACG  
 ACTAT [c] TACAACATGTGCACTCAGAAACCTCCTCATGATTACTCACAGCAGCTTTATGACAAGT  
 ATCGTGAAGCATTGAGGAGTATATTTACTCAACTGTTTTGCTGCTCTAAGGGAGAAGCATGATG  
 AGTACATGCTGAGGGAGCTGGTTAAGAGATGGTCTAACCATAAAGTTATGGTTTCGATGGCTATCCC  
 GCTTCTTCTACTATCTTGACCGTTACTTTCATTGCTCGGAGGTCACCTTCCACCCCTGAATGAAGTTG  
 GCCTGACTTGCTTCCGTGACCTGGTTTATAACGAGTTGCATTCCAAGGTCAAAGATGCTGTAATAG  
 CACTTGTGATAAAGAACGGGAGGGTGAGCAGATTGACAGGGCTCTATTGAAAAACGTATTAGACA  
 TTTATGTAGAGATTGGAATGGGACAGATGGAAAGATACGAGGAGGATTTTGAAAGCTTCATGCTTT  
 TAGATTCAGCATCTTACTATTCTCGCAAGGCGTCAAGCTGGATCCAAGAAGATTCTTGCCCTGATT  
 ACATGCTGAAGTCTGAAGAATGTCTTAAGAAGGAGAGGGAGAGAGTGGCTCACTACCTTCACTCAA  
 GCAGCGAGCCAAAGCTGGTTGAGAAAAGTACAACATGAGCTGTTGGTAGTGTATGCAAATCAGCTTC  
 TAGAAAAAGAGCATTACAGGGTGCCGTGCATTGCTGAGAGATGACAAGGTTGATGACCTCTCCAGGA  
 TGTACAGGCTTTATCATAAAATTTGTGAAAGGTTTGGAACCTGTTGCAAACATATTTAAGCAGCATG  
 TCACAGCAGAGGGTAACGCACTTGTCCAACAGGCCGAAGACACGGCCACTAATCATGCTGCAAATA  
 CTGCTAGCGTGCAGGAACAGGTTCTTATCAGAAAAGTGATTGAACTACATGATAAATACATGGTCT  
 ATGTTGTTGAGTGTTCAGAACACACCCTCTTCCACAAGGCATTGAAAGAGGCATTTGAGATAT  
 TCTGTAACAAAACAGTCGCTGGAAGTTCTAGTGCTGAATTGCTTGCAACATTTTGCGACAATATTC  
 TCAAGAAGGGGGGAAGTGAAGCTGAGCGATGAAGCTATTGAAGATACCCTTGAGAAGGTGGTCA  
 AATTGCTTGCTTATATAAGTGACAAGGATCTTTTCGCCGAGTCTACAGGAAGAAGCTGGCCCGTA  
 GGCTCTTATTTGATCGCAGTGCTAATGATGATCATGAGAGAAGTATCCTGACAAAGCTCAAGCAAC  
 AATGTGGTGGGCAGTTTACTTCGAAGATGGAGGGCATGGTACTGATTTGACATTGGCAAGGGAAA  
 ACCAAAACAGCTTCGAGGAGTATCTTGGAATAACCCCGCTGCAAACCCAGGGATTGATTTGACCG  
 TAACTGTTCTTACCACTGGTTTTTGGCCAAGTTACAAATCATTGACATAAATCTACCCGCTGAAA  
 TGGTCAAGTGTGTTGAAGTTTTCAAAGGGTTTTATGAAACAAAAGACAAAACATAGGAACTTACCT  
 GGATCTACTCACTAGGAACTTCCACCTCAATGGGAAGTTTGTGATGTCAGGCCATTGAGTTAGTTG  
 TGTCTACATAACCAGGCTGCTGTGCTTCTGCTGTTCAACACAACAGACAAAATTGAGCTACACTGATA  
 TCCTAACTCAGCTGAACCTGAGCCACGAAGATCTAGTGAGGTTGCTTCACTTCTTGTGCTGCTA  
 GATACAAGATTCTTCAAGGAGCCAAGCACAAAGACTGTTTCCCAGTCTGATTCTTTTGAATTCA  
 ACTCCAAATTCACCGACAGAATGCGGAGAATAAAGATCCCTCTCCACCTGTTGATGAGAGGAAGA  
 AAGTTGTGGAAGACGTGGACAAAAGACAGACGCTATGCGATTGATGCTGCCATTGTGAGGATCATGA  
 AGAGCAGGAAAGTATTGGGACATCAACAACCTGTTTTCTGAGTGCCTTGAGCAACTTAGCCGAATGT  
 TCAAGCCTGATATCAAGGCAATCAAGAAGCGCATGGAGGATTTGATAACGAGAGATTATCTGGAGA  
 GGGACAAGGAGAACGCTAACATGTTTAGGTACTTGGCTTAG

Fig. 9

ATGATGATTGAGCGGAAAACTATAGACCTGGAGCAGGGATGGGACTTTATGCAAAAGGGAATCACA  
 AAGCTAAAGAATATTTTAGAAGGCTTTCCGGAGCCGCAATTCAGCTCGGAGGATTATATGATGCTT  
 TATACAACCTAT [c] TATAACATGTGTACACAGAAACCTCCACATGATTACTCTCAGCAGCTGTATG  
 AAAAGTATCGTGAAGCTATTGAGGAGTACATTACTTCTACAGTATTGCCTTCATTGAGAGAGAAGC  
 ATGATGAATTCATGCTTAGAGAACTTGTGAAGAGATGGTCTAATCATAAGGTCATGGTCAGGTGGC  
 TTTCTCGATTCTTTCACTATCTTGATCGCTATTTTTATTGCTCGGAGGTCACCTCCACCCTTCATG  
 AAGTTGGACTCACTTGCTTTCCGGACCTGGTTTACCAGGAGATAAATGGGAAAGTAAGGGATGCTG  
 TAATATCATTGATTAATCAAGAGCGGAGGGAGAGCAAATTGACCGAGCTTTGTTGAAGAATGTTT  
 TAGATATATTTGTTGAAGTTGGAATGAGTCAAATGGATTATATGAGAATGACTTTGAAGCAGACA  
 TGCTCAAAGATACAGCAGCATACTATTCTCGAAAGGCTTCCAACCTGGATCTTAGAAGATTCTTGTC  
 CAGATTATATGCTCAAAGCGAAGAGTGTGTTGAGACGGGAAAAGGACAGGGTCTCTAACTACCTTC  
 ATTCTAGTAGTGAACCCAAGTTGCTTGAGAAAGTTCAACATGAGTTACTATCACACTATGCAACTC  
 AGCTGCTTGAGAAAGAACAACCTCTGGGTGTCATGCATTGCTTAGGGATGACAAGGTGGCAGATTTAT  
 CAAGGATGTATAGGCTCTTCTCTAAAATACCTCGAGGCCTAGATCCCGTGTCTAATATTTTCAAGC  
 AGCATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTCAAACAAGCAGAAGATGCAGCTAGCAACAAGAAGG  
 CAGAGAAGAGAGATGTAGTAGGTTTACAAGAACAGGTTTTTGTGAGGAAAATAATTGAATTGCATG  
 ACAAATACCTTACATACGTAAATGACTGTTTTTACAAACCACACTCTCTTCCATAAGGCGCTTAAGG  
 AGGCTTTTTGAAATCTTCTGCAATAAGGGTGTCTCTGGAAGCTCTAGTGCAGAATTACTTGCCACAT  
 TCTGTGATAATATCTCAAGAAAAGGTGGAAGCGAGAAGTTAAGTGATGAAGCCATTGAGGAAACAC  
 TTGAGAAGGTTGTAAGGTTGCTTGTCTTATATAAGTGACAAAGACTTATTTGCTGAATTTTATAGGA  
 AAAAGCTTGCACGGCGTCTCTTATTGACAAAGAGTGCCAATGATGAGCATGAGAGAAGTATATTGA  
 CTAAGCTGAAGCAACAATGTGGGGTCAATTTACATCAAAGATGGAAGGAATGGTCACTGACTTGA  
 CGTTGGCAAAGGAAAATCAGTCCAACCTTCGAGGAGTACCTCAATAATAATTCAAACGTAAATCCTG  
 GAATTGACTTGACAGTTACTGTTCTAACCCTGGGTTTTGGCCAAGTTACAAATCTTTGATCTCA  
 ACCTCCCAGCAGAGATGGTCAAATGTGTTGAAGTTTTTAGAGAATCTACCAAACAAAAACAAAGC  
 ACAGAAAACCTGACATGGATATACTCTTTGGGTACTTGTAAACATCATTGGAAAATTTGATCCAAAA  
 CCATGGAGCTTATTGTGACAACATACCAGGCCTCTGCTCTGCTGCTATTTAACTCTTCTGATAGAC  
 TTAGTTATAATGAAATAATGACTCAGTTGAACTTGTCCGATGATGATGTTGTCAGACTACTTCATT  
 CTCTTTTCGTGTGCAAAGTACAAGATTCTATCTAAAGAGCCGAACACCAAAACTATATCTCCAACCTG  
 ATTGCTTTTCAGTTCAATTCCAAATTTACTGATAAAATGAGGAGGATTAAGATTCCACTTCCCCCAG  
 TGGATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGATGTTGATAAAGACAGGCGATATGCTATAGATGCTTCAA  
 TTGTCCGTATCATGAAGAGCCGCAAAGTTTTGGGTTATCAGCAGCTAGTAATGGAGTGC GTTGAAC  
 AATTGGGTGCGATGTTTAAAGCCTGATGTCAAAGCAATCAAGAAGAGAATCGAAGATTTAATAACTC  
 GGGATTATCTGGAAAGAGACAAGGACAATGCCAACTTGTTTCAGGTATCTGGCATGA

Fig. 10

ATGAACGAGCGGAAGACTATCGATTTGGATAATGGATGGGAATTTATGCAGAAAGGGATCACTAAG  
 TTGAAGAAGATTCTCGAAGGTCAACCTGAGCCTCAGTTTAGCTCCGAGGACTATATGATGCCTTAC  
 ACAACTAT [c] TATAATATGTGTACGCAGAAGCCTCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AGTACCGTGAGGCCTTTGAGGAGTACATAACTTCAACTGTCTGCCTTCTTTACGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGTTGAGAGAGCTCGTGAATAGATGGACAAACCATAAAGTCATGGTCAGGTGGCTTT  
 CTCGATTCTTTCACTATCTTGATCGGTACTTTCATTGCGAGGAGGTCACTTCCTGCACCTCATGAAG  
 TTGGACTCACGTGCTTCCGGGATCTGGTCTATCAGGAGCTGAAAGTTAAAGTGAGGGATGCTGTAA  
 TATCTCTGATCGATCAAGAGCGTGAGGGGGAACAGATTGACCGAGCTTTATTAAGAAGCTGTAG  
 ATATATTTGTTGAAATCGGAATGAGTCAAATGGATCAATATGAGAATGACTTTGAAGAAGCCATGC  
 TCACTGATACTGCTGCTTACTATTTCTCGAAAAGCTTCAAACCTGGATCCTTGAAGATTCTTGCTCTG  
 ATTATATGTTAAAGGCAGAAGAATGTTTGCAGCAGAGAGAAGGACAGGGTTTCCCACTACCTACATT  
 TTAGTAGCGAGCCAAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGCTGCTATCTGTGTATGCAACCCAAAT  
 TACTCGAGAAGGAACATTCTGGTTGTCATGCATTGCTTAGGGATGACAAGGTGGATGATTTGTCTA  
 GGATGTACAGACTCTTCTCGAAAATACCTAAAGGCCTGGATCCAGTTTCTTATATTTTTAAGCAGC  
 ATGTTACAAATGAAGGGATGGCATTGGTTAAACAAGCAGAAGATGCAGCAAGCAACAAGAAGGCAG  
 AAAAGAGAGACGTGGTTAGTTTACAGGAGCAGGTTTTTGTAGAAAAATTATTGAATTACATGACA  
 AATACCTCGCCTATGTGAATGACTGCTTTACAAACCATACTCTTTTCCATAAAGGCTCTCAAGGAGG  
 CTTTTGAAATCTTTTGCAACAAGGGTGTGCTGGAAGCTCTAATGCTGAACTACTTGCTACTTTCT  
 GTGATAACATCCTCAAAAAGGGTGGGAGTGAGAAATTAAGTATGAGGCTATTGAAGAAACACTTG  
 AGAAGGTAGTAAAATTGTTAGCTTACATTAGCGATAAAGACTTGTTCGCTGAATTTTACAGAAAA  
 AGCTTGACGAGACTTCTCTTTGATAAGAGTGCAAATGACGAGCATGAACGAAGTATTTTGACTA  
 AACTAAAGCAACAGTGCAGTGGTTCAGTTCACATCGAAAATGGAGGGGATGGTCACAGATTTGACTT  
 TGGCTAAAGAAAATCAATCCAGCTTTGAGGAGTATCTGGGAAATAATGCCAATGTGAATCCTGGCA  
 TTGACTTGACGGTACTGTTCTGACCACTGGCTTCTGGCCTAGTTATAAATCCTTTGATCTCAACC  
 TTCTGCTGAGATGGTCAAGTGCCTTGAAGTATTTAGAGAATTTTATCAAACAAAACGAAGCATA  
 GAAAGCTCACATGGATATATCTCTGGGTACTTGTAAATATCAATGGAAAATTTGAACCCAAAACCA  
 TTGAGCTGATTGTGACAACCTACCAGGCCTCTGCTCTCTGTTATTTAATACTTCTGATAGGTTGA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAGTTAAATTTGTCGGATGATGATGTTGTTTCGCTGCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCCAAGTATAAAATCTTACTAAAGAGCCGAACAACAAAACAATTTCCCTACGGATT  
 ACTTTGAGTTCAACTCCAAGTTCCTGACAAAATGAGGAGAATTAAGATTCCACTACCTCCAGTTG  
 ATGAGAAGAAAAGGTAATTGAAGATGTTGACAAGGACCGCGATATGCCATTGATGCATCTATTG  
 TCCGCATTATGAAGAGCCGTAAGTTTTGGGCTACCAACAATTGGTTATGGAATGTGTTGAGCAAT  
 TGGGACGCATGTTTAAAGCCTGATGTCAAAGCAATTAAGAAGAGAATCGAAGATTTAATAACGCGTG  
 ATTATCTGGAAAGAGACAAGGATAATGCCAACCTTTTCAGATATTTGGCATGA

Fig. 11

ATGAATGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAACAAGGATGGGACTTCATGCAGAAAGGCATAACAAAG  
 TTGAAGAACATTCTAGAAGGTCTTCCCAGCCACAATTCAGCTCGGAAGATTACATGATGCTCTAC  
 ACAACCAT [c] TACAATATGTGCACACAAAAACCGCCACATGATTACTCTCAACAATTGTATGACA  
 AATACCGCGAGTCTTTTGAAGAGTACATTACTTCAACGGTGTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGCTTAGAGAGCTTGTTAGAAGATGGTCAAATCATAAAGTGATGGTTAGGTGGCTTT  
 CTAGATTCTTCCATTATCTTGATCGATACTTCATTGCCCGAAGATCTCTTCCACCATTAAATGAAG  
 TTGGACTTGCGTGTTCGATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGGAAAGTGAGAGATGCTGTAA  
 TATCTTTGATTGATCAAGAGCGTGAAGGCGAGCAAATTGACCGAGCATTACTCAAGAATGTTCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATAGGAATGGGACAAATGGAATATTATGAGAATGATTTTGAAGCATCCATGC  
 TTAATGATACAGCAGCATATTATTCACGCAAAGCTTCCAATTGGATTCTAGAAGATTCTTGCCAG  
 ATTATATGCTCAAAGCTGAGGAGTGCTTAAAAAGAGAAAAGGACAGAGTTTCTCATTATCTTCATT  
 CCAGCAGTGAACCAAAGCTTCTTGAGAAAAGTTCAAACAGAGTTATTATCTGTTTATGCAACTCAAT  
 TGCTTGAAAAGGAGCACTCCGGTTGTCATGCATTACTTAGGGATGACAAGGTTGATGATTTATCAA  
 GAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACAAAAGGGCTGGATCCTGTTTCTAGTATGTTTAAAGCAGC  
 ATGTCACTGCTGAAGGCACAACATTGGTTAAACAGGCAGAAGATGCAGCAAGTACTAAGAAGGCTG  
 AAAAGAGAGACGTGGTTGGCTTACAAGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTTATCGAGCTTCATGACA  
 AGTACCTTGCATATGTAATGACTGTTTTATGAATCATACCCTGTTTACAAGGCTCTTAAAGAGG  
 CATTTGAAATATTCTGCAACAAGGGCGTTGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAATTACTTGCTACATTTT  
 GTGATAATATTCTTAAAAAGGTGGAAGTGAAAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAGGACACACTTG  
 AGAAGGTGGTAAAGTTGCTTGCTTACATCAGCGATAAAGATCTATTTGCAGAGTTTTATAGGAAA  
 AACTGGCTAGACGGCTTTTATTTGACAAAAGTGCAATGATGAGCACGAAAAGAAGTATTTTGACAA  
 AATTGAAACAACAATGTGGCGGTCAATTTACATCAAAAATGGAAGGAATGGTTACAGATTTGACAT  
 TGGCAAAAGAAAATCAATCACATTTTGAGGAGTATTTGAATAATAATCCCAATGTTAGCCCTGGCA  
 TTGACTTGACCGTACTGTGTTGACCACTGGTTTTTGGCCTAGTTACAAATCTTTTGACCTAAATC  
 TCCCTGCAGAAATGGTCAAATGCGTTGAAGTTTTTACAGAGATTTTATCAAACAAAAACAAAACACA  
 GAAAACCTCACATGGATATATTCATTGGGCACCTGCAATATAAACGGAAAATTCGAACCAAAAACCA  
 TGGAGCTAATCGTTACAACCTACCAGGCATCTGCTTTATTACTGTTCAACTCATCAGATCGATTGA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAATTAACCTTATCAGATGATGATGTTGTTAGACTACTCCATTTCAT  
 TATCATGTGCAAAATATAAAATTTTATTAAGAACCATAACAAAACAATCTCTCCAACCTGATT  
 TCTTTGAATTCAACTCAAAGTTTACAGATAAAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCTGTTG  
 ATGAAAAGAAAAAGTAATTGAAGATGTTGACAAAGACCGACGTTATGCAATTGATGCTTCAATTG  
 TACGGATAATGAAAAGCAGAAAAGTTCTTGGATACCAACAATTGGTCATGGAATGTGTTGAACAAAT  
 TAGGCCGTATGTTTAAAGCCTGATGTAAGCAATCAAGAAACGTATTGAAGATCTCATAACTCGTG  
 ATTATCTTGAAAGAGACAAAAGAAAATCCAATTTGTTTCGGTACTTGGCATGA

Fig. 12

ATGAATGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAACAAGGATGGGACTTCATGCAAAAAGGCATAACAAAG  
 TTGAAGAACATTCTAGAAGGTCTTCCCAGCCACAATTCAGCTCAGAGGATTACATGATGCTCTAC  
 ACAACCAT [c] TACAATATGTGCACACAAAAACCGCCACATGATTACTCTCAACAATTATATGACA  
 AATACCGCGAGTCTTTTGAAGAGTACATAACTTCAACGGTGTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGCTTAGAGAGCTTGTTAGAAGGTGGTCAAATCATAAAGTGATGGTTAGGTGGCTTT  
 CTAGATTCTTCCATTATCTTGATCGATACTTTATTGCAAGAAGATCTCTTCCACCATTAAATGAAG  
 TTGGACTTGCGTGTTTTTCGTGATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGAAAAGTGAGAGATGCTGTAA  
 TATCTTTGATTGATCAAGAGCGTGAAGGCGAGCAAATTGACCGAGCATTACTGAAGAATGTTCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATAGGAATGGGACAAATGGAATATTATGAGAATGATTTTGAAGCATCTATGC  
 TTAATGATACAGCAGCATATTATTCACGCAAAGCTTCCAACGGATTCTAGAAGATTCTTGTCAG  
 ATTATATGCTCAAAGCTGAGGAGTGCTTAAAAAGAGAAAAGGACAGAGTTTCTCATTATCTTCATT  
 CAAGTAGTGAACCAAAGCTTCTTGAGAAAAGTTCAAACAGAGTTATTATCTGTTTATGCAACTCAAT  
 TGCTCGAAAAGGAACACTCAGGTTGTCATGCATTACTTAGAGATGACAAGGTTGATGATTTATCAA  
 GAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACAAAAGGACTGGATCCTGTTTCCAGTATGTTTAAGCAGC  
 ATGTCACTGCTGAAGGCACAACATTAGTAAAACAAGCAGAAGATGCAGCAAGTACTAAGAAGGCTG  
 AAAAGAGAGACGTGGTTGGCTTACAGGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTAATCGAGCTTCATGACA  
 AGTACCTCGCATATGTAAACGACTGTTTTATGAATCACACATTGTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGG  
 CATTTGAAATATTCTGCAACAAGGGCGTTGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAATTACTTGCCACATTTT  
 GTGATAATATTCTTAAAAAGGTGGAAGTGAAAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAAGACACACTTG  
 AGAAGGTAGTAAAGTTGCTTGCTTACATCAGCGATAAAGATCTATTTGCAGAGTTTTATAGGAAA  
 AACTGGCTAGAAGGCTTTTATTTGACAAAAGTGCAATGATGAGCATGAAAGAAGTATTTTAAACAA  
 AGTTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAGTTTACATCAAAGATGGAAGGAATGGTTACAGATTTAACAC  
 TGGCAAAAGAAAATCAATCACATTTTGAGGAGTATTTGAATAATAATCCCAATGTTAGCCCTGGCA  
 TTGACTTGACCGTACTGTGTTGACCACGGGATTTTGGCCTAGTTACAAATCTTTTGACCTAAATC  
 TTCTGCAGAAATGGTCAAATGCGTTGAAGTTTTTACAGAGAATTTTATCAAACAAAAACAAAACACA  
 GAAAACCTCACATGGATTTATTCATTGGGCACCTGCAATATTAACGGAAAATTCGAACCAAAAACCA  
 TGGAGCTAATCGTTACAACCTACCAGGCATCTGCTTTATTGTTATTCAACTCATCAGATCGATTAA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAATTAATTTATCAGATGATGATGTTGTTAGACTACTACATTCAT  
 TATCATGTGCAAAATATAAAATTTTATTAAGAACCATAACCAAAACAATATCTCCAACCGATT  
 TCTTTGAATTCAACTCAAAGTTTACAGATAAAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCTGTTG  
 ATGAAAAGAAAAAGTAATTGAAGATGTTGACAAAGATAGAAGGTATGCAATTGATGCTTCAATTG  
 TACGAATAATGAAAAGCAGAAAAGTTCTTGGATACCAACAATTGGTTATGGAGTGTGTTGAACAA  
 TAGGCCGTATGTTTAAAGCCTGATGTAAAAGCAATCAAGAAGCGTATTGAAGATTTGATAACGCGTG  
 ATTATCTTGAAAGAGACAAAAGAAAATCCAAATTTGTTTCGGTACTTGGCATGA

Fig. 13

ATGTCGTTGCACGAAAGGAAAACCATTGATTTGGAGCAGGGATGGGCTTTTATGCAGAAAGGGATC  
 ACCAAACTGAAGAATATTTCTGATGAGTTGAATGAACCTCAGTTCAGCTCAGAGGATTACATGATG  
 CTCTATACGACTAT [c] TATAATATGTGTACTCAGAAGCCGCCACATGATTATTCTCAGGAGTTGT  
 ATGATAAGTACCGAGAGTCCTTTGAAGAGTATATCACTACCACTGTGCTTCCTTCATTGAGAGAAA  
 AGCATGATGAATACATGTTAAGGGAGCTCGTGAGAAGGTGGTCAAATCATAAAATAATGGTTAGAT  
 GGCTTTTACGCTTTTTTCCATTATCTTGATCGCTACTTTATAGCACGAAGATCATTGCCTGCTCTTA  
 ATGAAGTCGGTCTCACTTGTTCCTGTGATCTGGTGTACAACGAAGTCCATGGGAAAGTTAAAGATG  
 CCGTGATCTCATTGATTGACCAAGAGAGGGGAAGGGGAGCAAATGACAGAGCTTTATTAAGAATG  
 TTTTGGGTATTTTTGTAGAGATTGGTTTGGGAAGCATGGAATGTTATGAGAATGATTTTTGAAACAT  
 CAATGCTTAATGCTACAGCAGCTATTATTACGAAAAGCTTCAAATGGATTCTAGAAGATTCAT  
 GTCCAGATTATATGCTAAAAGCCGAGGAGTGCTTAAAACATGAGAAAGATAGAGTTGCTCATTATT  
 TGCATTCAAGCAGTGAACAGAAGCTGTTAGAGAAAGTGCAACATGAGTTACTTTTCGTATATGCAA  
 GTCAACTTCTCGAGAAAGAACATTCGGATGTCATGCATTGCTTCGCGATGACAAGGTGGGAGATC  
 TTTCACGCATGTATCGGCTGTCTGTAGAATTACACGTGGTTTGGACCCTGTGTCTCAAATATTTA  
 AGCAGCATGTGACTGCAGAAGGTACTGCTTTGGTCAAACATGCCGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAAGACATTGTTGGTTTGCAAGAGCAGGTCTTCGTTAGGAAAGTAATTGAGCTGC  
 ATGATAAATACTTGGCCTATGTGACTGACTGCTTTCAAATCACTCTCTATTTTACAAGGCACTTA  
 AAGAGGCATTCGAGGTATTCTGCAATAAAGGTGTTGCAGGTAGCTCAAGCGCTGAACTTCTGGCTG  
 CTTTTTGTGACAATATATTGAAGAAGGGTGGAAAGCGAGAACTAAGCGATGAGGCCATAGAGGATA  
 CTCTTGAGAAGGTTGTAATACTATTGGCATATATTAGCGATAAAGATCTGTTTGGTGAATTTTACA  
 GGAAGAAGCTTGACGAAGATTACTCTTTGACAAAAGTGCTAATGATGACCATGAGAGGAGCATCC  
 TTACAAAGCTGAAACAGCAATGTGGAGGGCAGTTCACCTCTAAAATGGAAGGCATGGTAACCGATC  
 TGACACTTGCACGAGAAAAATCAATCAAGTTTTGACGATTACCTTAGCAGCAATCCTAAAGCAAAT  
 CTGGAATTGACTTGACTGTTACAGTCTTAACAACCTGGCTTCTGGCCCAGTTACAAGTCTTTTGATC  
 TCAATCTTCTGATGAGATGGTAAAATGCGTTGAAATTTTTAAAGAGTTTTACGAGACAAAAACCA  
 AACACAGAAAACCTTACATGGATTTATTGTTGGGCACCTGCAACATCAATGGCAAGTTCGAAACCA  
 AGACAATAGAGTTGGTTGTTACAACCTATCAGGCTGCAGTGTGCTTCTATTCAACTCTGCAGATA  
 AATTAAGTTATTCTGAGATTGTGCAGCAGCTAACTTATCTGATGATGATGTAATCAGATTACTTC  
 ACTCTCTTTCATGCGCTAAATACAAAATTTCTCAATAAAGAACCCGCTACCAAGACTATTACCCCGA  
 ATGATCATTTTGAGTTCAAATCTAAATCACTGATAGAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCCCTGCCTC  
 CTGTGGATGAGAAGAAAAAGTAATTGAAGATGTTGACAAAGACAGAAGATATGCAATTGACGCAT  
 CCATAGTTCGAATAATGAAAAGTAGAAAAGTTCTTGGTTCATCAGCAGCTTGTTTTGGAATGTGTTG  
 AGCAATTAGGCCGCATGTTTAAAGCTGACTTTAAGGCCATCAAGAAAAGGATTGAAGATCTGATCG  
 CTAGAGATTATTTGGAGAGGGACAAGGACAATCCAACCTCTTTAAATATTTGGCCTAA

Fig. 14

ATGAACGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAGCAAGGATGGGACTTCATGCAGAAAGGAATAACAAAG  
 TTGAAGAATATTCTAGAAAGTCTTCCCAGCCACAATTCAGCTCGGAGGATTACATGATGCTCTAC  
 ACAACCAT [c] TACAACATGTGTACACAGAAACCACCACATGATTACTCCCAACAGTTGTATGACA  
 AATATCGTGAGTCTTTTGAAGAGTATATTACTTCAACTGTGTTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTCATGCTGAGAGAGCTTGTTAGAAGGTGGTCAAATCATAAAGTCATGGTGCAGGTGGCTTT  
 CTAGATTCTTCCATTATCTTGACCGATATTTTCATTGCCCGAAGATCTCTTCCGCCACTAAATGAAG  
 TTGGACTTGCCTGTTTTTCGTGATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGTAAAGTGAGAGATGCTGTAA  
 TATCTTTGATTGATCAAGAGCGTGAAGGGGAGCAGATTGATCGAGCTTTACTGAAGAATGTTCTAG  
 ATATATTTGTTGAGATAGGAATGGGACAAATGGAGTATTATGAGAATGATTTTGAAGCATCCATGC  
 TTAATGATACAGCAGCATATTATTCACGCAAGGCTTCCAACGGATTCTAGAAGATTCTTGCCAG  
 ATTATATGCTCAAAGCAGAGGAGTGCTTAAAAAGAGAAAAGGACAGAGTGTCTCATTATCTTCATT  
 CCAGCAGTGAGCCAAAGCTTCTTGAGAAAAGTTCAAATGAGTTATTGTCTGTTTATGCAACTCAAT  
 TGCTTGAGAAAAGAGCACTCAGGTTGTCATGCATTGCTCAGGGATGACAAGGTTGATGATTTATCAA  
 GAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACCAAAGGATTGGATCCTGTTTCTAGTATGTTTAAAGCAGC  
 ATGTCACTGCTGAAGGCACAACATTGGTTAAACAAGCAGAAGATGCAGCAAGTACCAAGAAGGCTG  
 AAAAGAGAGATGTGGTTGGGTTGCAGGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTTATTGAGCTCCATGACA  
 AGTACCTGGCATATGTAATGACTGTTTCATGAACCATACTCTTTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGG  
 CATTTGAAATATTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAGTTACTTGCCACATTTT  
 GTGATAATATTCTTAAAAAGGTGGAAGTGAGAACTGAGCGATGAAGCCATTGAGGACACCCTTG  
 AGAAGGTAGTAAAGTTGCTTGCCACATCAGTGATAAAGATCTATTTGCTGAATTTTACAGGAAAA  
 AACTTGCTAGGAGGCTTTTGTGTTGACAAGAGTGCAAACGATGAGCATGAGAGAAGTATTCTCACAA  
 AGCTGAAGCAACAGTGTGGTGGTCAGTTCACATCAAAGATGGAAGGGATGGTTACAGATTTGACAT  
 TGGCAAAGGAAAACCAATCCCATTTTGAAGAGTATTTGAACAATAATCCCAATGTCAGCCCTGGAA  
 TTGACTTGACTGTCACTGTGTTGACTACCGGCTTCTGGCCCAGCTACAAATCTTTTGACCTAAATC  
 TCCCTGCCGAAATGGTTAAATGCGTTGAAGTTTTTCAAGAGATTTTATCAAACAAAAACAAAGCACA  
 GGAAGCTTACATGGATATATTCATTGGGTACCTGCAATATAAACGGGAAATTTGAACCCAAAACAA  
 TGGAGCTCATAGTCACAACCTACCAGGCATCTGCTTTATTACTGTTCAACTTATCGGATCGATTGA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAGTTGAACTTGTGAGATGATGATGTTGTTAGGCTGCTCCATTCTT  
 TGTCATGTGCAAAATACAAAATCTTTTAAAGGAGCCTAATACCAAAACAATCTCTCCAACCGATT  
 ACTTCGAATTCAACTCCAAGTTTACAGATAAAATGAGGAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCTGTGG  
 ATGAGAAGAAAAGGTGATTGAGGATGTTGACAAAGACAGACGTTATGCCATTGATGCTTCCATTG  
 TAAGGATAATGAAGAGCAGAAAGGTGCTTGGATAACCAGCAGTTGGTTATGGAGTGTGTTGAACAGT  
 TGGGACGCATGTTTAAAGCCTGATGTAAAAGCAATCAAGAAGCGGATTGAAGATCTGATAACTCGTG  
 ATTATCTTGAAGAGACAAAGAGAACCCCAACTTGTCCGATACTTGGCATGA

Fig. 15

ATGGAGCGGAAGACGATTGATCTGGAACAAGGATGGGACTATATGCAGACTGGGATCACTAAGCTG  
 AAACGGATTCTTGAAGGATTGCCGTGAGCCGCAATTCGACTCTGAGCAGTACATGATGCTTTATACG  
 ACTAT [c] TACAACATGTGCACCCAGAAACCTCCTCATGATTACTCTCAGCAGCTTTATGACAAGT  
 ATCGCGAAGCTTTTGAGGAGTACATTGACTCTACTGTTTTGCCTGCTTTGAAGGAGAAGCATGATG  
 AATACATGCTACGGGAGCTGGTTAAGAGATGGTCTAACCATAAAGTTATGGTTAGATGGCTATCCC  
 GATTCTTCTACTATCTTGACCGTTACTTTCATTGCTCGGAGATCGCTGCCACCGCTTAATGAAGTTG  
 GGCTCACATGCTTCCGTGACCGGGTGTATAAGGAGTTGCATTCCAAGGTCAAAGATGCTGTAATAG  
 CACTTGTGATAAAGAACGGGAAGGCGAGCAGATTGACAGGGCTCTTCTGAAAAACGTATTAGATA  
 TCTATGTAGAGATTGGAATGGGACAGATGGAAAGATACGAAGTGGATTTTGAAAGCTTCATGCTTT  
 TGGATTCAGCATCTTACTATTCTCGCAAAGCATCAAACCTGGATCCAGGAAGATTCTTGCCCTGATT  
 ACATGCTGAAGTCTGAAGAATGCCTTAAGAAGGAGAGGGAGAGGGTTGCTCACTACCTTCATTCAA  
 GCAGCGAGCCAAAGCTGGTTGAGAAAAGTACAACATGAGCTGTTGGTTGTCTATGCAAATCAGCTTC  
 TTGAAAAGGAGCACTCAGGGTGCCGTGCATTGCTGAGAGACGACAAGGTTGACGATCTCTCCAGGA  
 TGTACAGGCTCTATCATAAAATTGCTAAAGGTTTAGAACCTGTTGCAAACATATTTAAGCAGCATG  
 TCACAGCCGAGGGTAACGCACTTGTCCAACAGGCCGAAGACACAGCCACTAATCAGGCTGCAAATA  
 CTGCTAGCGTGCAGGAACAGGTTCTCATCAGAAAAGTGATTGAGCTACATGATAAGTACATGGTCT  
 ATGTCGTGGAGTGTCTCCAGAACCACACCCTCTTCCACAAGGCTCTGAAAGAGGCATTTGAGATAT  
 TCTGTAACAAAACAGTCGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAAGTCTGTTGCAACATTCTGCGACAACATCC  
 TCAAGAAGGGGGTAGTGAGAAGCTGAGTGACGAAGCTATTGAAGATACGCTTGAGAAGGTTGTCA  
 AATTGCTTGCTTATATAAGCGACAAGGATCTTTTCGCCGAGTCTACAGGAAGAAGCTGGCACGTA  
 GGCTCTTATTTGATCGCAGTGCGAATGATGATCATGAGAGAAGCATCCTTACAAAGCTCAAGCAAC  
 AATGTGGTGGGCAGTTCACCTTAAGATGGAGGGCATGGTAACGGACTTGACATTGGCAAGAGAGA  
 ACCAAACCAGTTTCGAGGAGTATCTAGGCAATAACCCCGCTGCAAACCCAGGGATTGATTTGACCG  
 TCACTGTTCTTACCCTGGTTTCTGGCCAAGTTACAAATCATTTCGACATAAAATCTACCAAGTGAAA  
 TGGTCAAGTGTGTTGAAGTTTTCAAAGGGTTTTATGAGACGAAAACATAACATAGGAACTTACAT  
 GGATCTACTCACTAGGAACTTGTACCTCAACGAAAGTTTGATCACAAGCCATTGAGTTAGTTG  
 TGTCTACTTACCAGGCTGCTGTGCTTCTGCTGTTCAACACAACAGACAAAATTGAGCTACAACGATA  
 TCCTAACTCAACTGAACCTAAGCCACGAAGATTTAGTGAGGTTGCTTCATTCCCTGTCATGTGCTA  
 GGTACAAGATCCTTCTCAAGGAGCCAAGCACGAAGACTGTTACACAGACTGATTCAATTTGAATTCA  
 ATGCCAAATTCACGGACAGAATGCGCAGAATCAAGATCCCTCTCCCTCCTGTTGATGAAAGGAAGA  
 AGGTTGTGGAAGATGTGGACAAAAGACAGACGCTATGCGATTGATGCTGCCATTGTTAGGATCATGA  
 AGAGCAGGAAAGTGTGGGACATCAACAACCTCGTCTCTGAGTGCCTTGAGCAACTTAGCCGAATGT  
 TCAAGCCTGATATCAAAGCGATCAAGAAGCGTATGGAGGATCTAATTACGAGGGATTATTTGGAGA  
 GGGACAAGGAGAACCCTAACATGTTTAGGTACTTGGCTTAG

Fig. 16

ATGAACGATCGTAAAGTTATCGAACTAGAGCAAGGATGGGAGTTCATGGGGAAGGGGATTACGAAG  
 TTGAAAAGGATTTTGGAAAGGATTACCAGAGCCGCCCTTTTAATTCGGAAGACTACATGATGCTGTAC  
 ACGACAAT **[A]** TACAACATGTGTACACAGAAACCCCTCATGATTACTCTCAACAACCTCTATGACA  
 ATTACAAAGAGGCATTTGTGGATTACATACATTCAACGGTTTTACCTTCTTTGGGGGACAAACATG  
 ATGAGTTTATGCTGAGAGAGCTTGTGAAGAGATGGTCAAATCATAAAGTAATGGTGAGGTGGTTGT  
 CTCGCTTCTTCCATTATCTGGATCGGTACTTCATCGCTCGGAGATCGCTTCCTTCTTTGAATGATG  
 TTGGATTGACGTGCTTCCGTGATCTGGTTTATCAAGAAATATCTGGCAAAGCCAAGGATGCTGTTA  
 TTGCTCTGATTGATGAAGAAAAGAGGGTGGGCAAATTGACAGAGCCTTATTGAAGAATGTACTTG  
 ATATATACGTTGAAATTGGAATGACACAAATGGATTACTACGAAAAGGACTTTGAAGCTCATATGC  
 TGGATGATACTGCTGCTTATTACTCACGCAAGGCCCTCAAGCTGGATTCTGGAGGACTCATGTCCGG  
 AATACATGTTGAAGTCGGAGGAGTGTGTTGAAGAAAGAGAAAAGATAGAGTGGCTCATTATCTACATT  
 CCAGCAGTGAGCCAAAGCTTCTGGAGAAAAGTACAAAATGAGTTGCTACTGGTTTACGAAAATCAGT  
 TGCTTGAGAAGGAGAATTCTGGATGTCGTGCATTGTTGAAAGATGACAAGGTGGAAGATCTTTCCA  
 GGATGTACAGGCTTTATAGCAAGGTTACCAAAGGGTTGGAACCCATTGGCAGTATCTTCAAACAGC  
 ATATAACCGATGAAGGAACAGCCCTGGTGCAGCAGGCCGAAGACGCTGCAATTAGCAAGGCTGAAA  
 ATGCTGGCGGTGGTTCACATGAGCAGGTCTTCGTCAGGAAAAGTGAATTGAGTTGCATGACAAATTTA  
 TGACCTATGTTACAGATTGCTTCAACAGCCATACCATCTTTCACAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTTG  
 AGGTATTCTTAAACAAGGGTGTGCTGGTAGTTCAAGTGCTGAACTTCTAGCTTCATTTTGTGATA  
 ATATTCTCAAGAAAGGTGGTAGTGAAAAATTAAGTGATGAGGCTATTGAGGATTCCTGGAGAAGG  
 TGGTGAAGCTTCTCGCATAATGTCAGTGATAAAGACCTGTTTGCTGAATTTTACAGAAAGAAGCTCT  
 CTCGCCGGCTACTCTTTGACAAAAGTGCTAATGATGATCATGAGAGGAGTATTTTAAACAAAATGA  
 AGCAGCAGTGTGGGGGACAGTTCACATCAAAGATGGAGGGGATGGTGACAGACTTGACATTGGCGA  
 GGGAGAATCAAACATAATTTTGAAGGAATATCTTGGACAAAATACAGATGCCAGTCCTGGTCTTGATT  
 TGACTGTGACAGTTTTGACCACTGGGTTCTGGCCAAGTTACAAATCTTCTGATCTTAACCTTCCTG  
 CTGAGATGGTGAGGTGTGTTGAAGTTTTTAAGCAATTTTATCAAACAAAGACAAAACACAGGAAGC  
 TCACCTGGGTATATTGCTTGGGAAGTTGTAACATTAATGGCAAGTTTGGTCCGAAAACAATTGAAT  
 TGGTTGTTGGAACCTATCAGGCTGCTGCGCTGATGCTCTTTAACACATCAGATCGACTGAGTTATT  
 CAGAAATAACGACCCAACATAATCTAGCTGACGAAGACTTGGTTAGAGTGCTTCAATCTCTATCTT  
 GCGCAAAGTATAAGATTCTTCTAAAAGAGCCAAGCACAAAGAACGTGATCTCAACTGATTGTTTTT  
 CATTCAACTCTAATTTTACTGACAGAATGAGGAGGATTAGGATTCCTTCTCCTCCAATGGATGAGA  
 GGAAAAAGGTTGTTGAAGATGTTGACAAAGATAGAAGATATGCTATTGATGCCTCAATTGTACGCA  
 TAATGAAAAGTAGGAAGGCTTTGGGATATCAACAATTAATCACGGAGTGTGTGGAGCAGCTAAGCC  
 GCATGTTCAAGCCTGATTTCAAAGCAATTAAGAAGAGGATCGAGGACTTGATAACCAGAGATTATA  
 TTGAAAGAGACAAGGAAAACCCCTCAGCTATTCCGGTACTTGGCTTGA

Fig. 17

ATGAATGATCGTAAAGTTATTGAACTAGAGCAAGGATGGGAGTTCATGGGGAAGGGGATTACAAAG  
 TTGAAGAGGATTCTGGAAGGATTGCCAGAGCCACCATTTAATTCTGAAGACTACATGATGTTGTAC  
 ACGACGAT **[A]** TACAATATGTGTACTCAGAAACCCCCACATGATTACTCTCAACAGCTCTATGACA  
 ATTACAAACAGGCTTTTGTGGATTACATCAACTCGACGGTTTTACCTTCTTTGCGGGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGTTAAGAGAACTTGTGAAAAGATGGGCAAATCATAAAGTAATGGTCAGGTGGTGT  
 CTCGTTTCTTCCATTATCTGGACCGGATTTTCATTGCTCGGAGGTCTGCTTTCCTTCTTTGAATGAAG  
 TTGGACTGACTTGTTTCCGTGATCTGGTTTATCAAGAAATATCTGGCAAAGCCAAGGATGCTGTTA  
 TAGCCCTGATTGATATAGAAAAGAGAAGGTGGGCAGATTGACAGATCATTATTGAAAAATGTACTTG  
 ATATATATGTTGAAATTGGAATGGGACAAATGGATCACTATGAAAAAGACTTTGAAGCTCATATGC  
 TGGATGATACTGCTGCTTACTACTCGCGCAAAGCGTCTAGCTGGATTCTTGAGGACTCTTGCCGG  
 AATACATGTTAAAGTCTGAGGAGTGTGTTGAAGAAGGAGAAAGAGAGAGTGGCTAATTATTTACATT  
 CCAGCAGTGAGCCAAAGCTTCTGGAGAAAAGTGCAAACGAGTTGCTATTGGTTTATGAAAGCCAAAT  
 TGCTTGAGAAGGAGAATTCGGGATGTCGTGCATTACTGAAAGATGACAAGGTGGATGATCTTTCCA  
 GGATGTACAGGCTTTACAGTAAGGTTACCAAAGGATTGGAACCCATTGGCAGTATCTTCAAACAGC  
 ATATAACTGATGAAGGAACAGCCTTAGTGAGCAGGCCGAAGATGCTGCTATCAGCAAGGCTGAAA  
 AACTGGTGGTTCACATGAGCAGGTCTTCGTGAGGAAAGTAATAGAGTTGCATGACAAATTCATGA  
 CTTATGTCACCGATTGCTTCAACAGCCATAACCATATTTTACAAGGCTCTTAAGGAGGCTTTTGAGG  
 TATTTTTGAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGTGCTGAGTTGCTAGCTACATTCTGTGATAACA  
 TTCTCAAGAAAGGTGGGAGCGAAAACTAAGCGATGAGGCTATTGAGGATTCACTTGAGAAGGTGG  
 TGAAGCTTCTGGCCTATGTCAGTGATAAAGACCTGTTTGCTGAATTTTACAGAAAGAAGCTCTCTC  
 GCCGGCTACTCTTTGACAAGAGTGCTAATGATGATCATGAAAGAAGTATTTTAACCAAATTGAAGC  
 AGCAGTGTGGCGGACAATTCACATCAAAGATGGAGGGGATGGTGACAGACTTGACCTTGGCGAGGG  
 AGAATCAAACAAATTTTGAAGGAATATCTTAGTCAGAATCCAGATGCCAGTCCTGGTCTTGATTGTA  
 CTGTGACTGTTCTGACAACGGGTTCTGGCCAAGTTACAAATCTTCCGATCTTAACCTTCCCCTG  
 AGATGGTGAGGTGTGTTGAAGTTTTTAAGCAGTTCTATTCAACTAAAACAAAGCACAGGAAGCTGA  
 CCTGGGTTTACTCATTGGGAAGCTGTAATATTAATGGCAAGTTTGGTCCAAAAACTATTGAATTGG  
 TTGTCGGAACCTTATCAGGCTGCTGCTTTGATGCTCTTTAACACATCAGACCGACTGAGTTATTCAG  
 AGATAGCAACTCAACTAAATTTAGCTGATGAAGATCTGGTTAGAGTGCTTCAATCTTTATCCTGCG  
 CAAAGTATAAGATTCTTTTTAAAGGAGCCAAACACGAAAACCGTGTCCCCGACTGATTGTTTTTCAT  
 TTAACTCTAGTTTCACTGACAGGATGAGGAGGATAAGAATTCCTCTTCTCCGATGGATGAGAGGA  
 AAAAGGTTGTTGAGGATGTTGACAAAGATAGAAGATATGCTATTGATGCCTCAATTGTACGCATAA  
 TGAAGAAGTAGGAAGTTTTGGGGTACCAGCAATTAATCACAGAGTGTGTGGAGCAGCTAAGCCGCA  
 TGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCAATTAAGAAGAGGATCGAGGACTTAATAACCCGAGATTATATTG  
 AAAGAGACAAGGAGAACCCGCAGCTATTCCGATACTTGGCTTGA

Fig. 18

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQ  
LYDKYRESFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREQEIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAAEECLKREKDRVSHYLHSSSEPKLEKVQHELLSVY  
ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLF SKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFQNHTLFHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELL  
ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLF DKSANDDHRS  
ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
DLNLPAEMVKCEVFRIFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
DRLSYSEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFS DKMRRIKIPL  
PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 19

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQ  
LYDKYRESFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREQEIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAAEECLKREKDRVSHYLHSSSEPKLEKVQHELLSVY  
ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLF SKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFQNHTLFHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELL  
ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLF DKSANDDHRS  
ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
DLNLPAEMVKCEVFRIFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
DRLSYSEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFS DKMRRIKIPL  
PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 20

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQ  
 LYDKYRESFEEYISSMVLPSLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
 LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREQEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
 AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAAEECLRREKDRVSHYLHSSSEPKLEKVQHELLSVY  
 ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLFSKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
 KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFQNHTLFHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELL  
 ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDDHRS  
 ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
 DLNLP AEMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
 DKLSYSEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFS DKMRRIKIPL  
 PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
 ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig.21

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQ  
 LYDKYRESFEEYITSMVLPSLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
 LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREQEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
 AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAAEECLKREKDRVSHYLHSSSEPKLEKVQHELLSVY  
 ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLFSKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
 KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFQNHTLFHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELL  
 ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDDHRS  
 ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
 DLNLP AEMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
 DRLSYSEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFS DKMRRIKIPL  
 PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
 ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 22

MNQRSTIDLEHGWFDMQKGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITTTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPGLN  
 EVGLTCFRDLVYQELNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGSMDDYENDFEAA  
 MLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSETKLEKVQHELLSVYAN  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDLSRMYRLFSKIPRGLEPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNNCFQNHTLFHKALKEAFELFCNKGVAGSSNAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLFDFKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQASFEEYLSNNPTANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAEMVRCVEVFKEFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEAKTIELVVTTYQASALLFNASDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPSTKTI SP TDVFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKDNPFLFKYLA

Fig. 23

MNQRSTIDLEHGWFDMQRGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITTTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPGLN  
 EVGLTCFRDQVYQELNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGLMDYENDFEAA  
 MLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSETKLEKVQHELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMYRLFSKISRGLDPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNNCFQNHTLFHKALKEAFELFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLFDFKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQASFEEYLSNNPIANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAEMVRCVEVFKEFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTIELVVTTYQASALLFNASDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPSTKTI SP TDVFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKDNPFLFKYLA

Fig. 24

MNQRSTINLEHGWDFMQRGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITTTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPGLN  
 EVGLTCFRDLVYQELNGKVRDAVISLIDQEREQEIDRALLKNVLDIFVEIGMGSMDDYENDFEAA  
 MLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHLSSETKLEKVQHELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMYRLFSKIPRGLDPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKK  
 AEKRDVVGLQEQIFVRKVIELHDKYMAVNNCFQNHTLFHKALKEAFELFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQASFEEYLSNPAANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAMVRCVEVFKEFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEFKTIELVVTTYQASALLFNASDR  
 LSQEIIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPSTKTI SP TDVFEFNFKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIAKKRIEDLIT  
 RDYLERDKDNPNFLFKYLA

Fig. 25

MERKTIDLDQGDYMQTGI TKLKRILEGLPEPQFDSEQYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLYD  
 KYREAFEEYIHSTVLPALREKHDEYMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPPLNE  
 VGLTCFRDLVYNELHSHKVKDAVIALVDKEREQEIDRALLKNVLDIYVEIGMGQMERYEEDFESFM  
 LLDASAYYSRKASSWIQEDSCPDYMLKSEELKKERERVAHYLHSSSEPKLVEKVQHELLVVYANQ  
 LLEKEHSGCRALLRDDKVDLDRMYRLYHKIVKGLEP VANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNHAA  
 NTASVQEQVLIRKVIELHDKYMVVVVECFQNHTLFHKALKEAFEIFCNKTVAGSSSAELLATFCDN  
 ILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDRSANDDHERSILTKLK  
 QQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQNSFEEYLGNNPAANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF DINLPA  
 EMVKCVEVFKGFYETKTKHRKLTWIYSLGTCHLNGKFDVKP IELVVSTYQAAVLLLFNTTDKLSYT  
 DILTQLNLSHEDLVRLHLSLSCARYKILLKEPSTKTVSQSDSFEFNSKFTDRMRRIKIPLPPVDER  
 KKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQLVSECVEQLSRMFKPDIAIAKKRMEDLITRDYL  
 ERDKENANMFRYLA

Fig. 26

MMIERKTIDLEQGWFDMQKGI TKLKNILEGFPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 YEKYREAIEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPPL  
 HEVGLTCFRDLVYQEINGKVRDAVISLINQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEVGMSQMDYYENDFEA  
 DMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELRREKDRVSNYLHSSSEPKLLEKVQHELLSHYA  
 TQLEKEHSGCHALLRDDKVADLSRMYRLFSKIPRGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNK  
 KAEKRDVVGLQEQVFVRKIEIHLHDKYLTYVNDCFNHTLTFHKALKEAFEIFCNKGVSGSSSAELLA  
 TFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVRLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDEHERSI  
 LTKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSNFEEYLNNSNVNPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
 D LNLPAEMVKCVEVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNIIGKFDPKTMELIVTTYQASALLFNSSD  
 RLSYNEIMTQLNLSDDD VVRLHLSLSCAKYKILSKEPNTKTI SPTDCFQFNSKFTDKMRRIKIPLP  
 PVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIAKKRIEDLI  
 TRDYLERDKDNANLFRYLA

Fig. 27

MNERKTIDLDNGWFEFMQKGI TKLKKILEGQPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVNRTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPALH  
 EVGLTCFRDLVYQELKVKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMSQMDQYENDFEEA  
 MLTDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELRREKDRVSHYLHFSSEPKLLEKVQHELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDDLSRMYRLFSKIPKGLDPVSYIFKQHV TNEGMALVKQAEDAASNK  
 AEKRDVVSLQEQVFVRKIEIHLHDKYLAYVNDCFNHTLTFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSNAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSSFEEYLGNNANVNPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
 DL NNLPAEMVKCVEVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTIELIVTTYQASALLFN  
 TSDR LSYQEIMTQLNLSDDD VVRLHLSLSCAKYKILTKEPNNKTI SPTDYFEFNSKFTDKMRRIKIPLP  
 PVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIAKKRIEDLI  
 TDYLERDKDNANLFRYLA

Fig. 28

MNERKTIDLEQGWFDMQKGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYRESFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWRSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPPLN  
 EVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMEYYENDFEAS  
 MLNDTAAAYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSEPKLLEKVQTELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDDLSRMYRLFSKIQKGLDPVSSMFQHVTAEGTTLVKQAEDAAS TKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNDCFMNHTLFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSHFEEYLNNPNVSPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAEMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNTKTI SP TDFFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKENPNLFRYLA

Fig. 29

MNERKTIDLEQGWFDMQKGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYRESFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWRSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPPLN  
 EVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMEYYENDFEAS  
 MLNDTAAAYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSEPKLLEKVQTELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDDLSRMYRLFSKIQKGLDPVSSMFQHVTAEGTTLVKQAEDAAS TKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNDCFMNHTLFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSHFEEYLNNPNVSPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAEMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNTKTI SP TDFFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKENPNLFRYLA

Fig. 30

MSLHERKTIDLEQGWAQMKGITKLNILDELNEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQE  
 LYDKYRESFEEYITTTVLP SLREKHDEYMLRELVRWWSNHKIMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPA  
 LNEVGLTCFRDLVYNEVHGKVKDAVISLIDQEREQEIDRALLKNVLFVEIIGLGSMECYENDFE  
 TSMLNATAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELCKHEKDRVAHYLHSSSEQKLEKVQHELLFVY  
 ASQLEKEHSGCHALLRDDKVDLSRMYRLF CRITRGLDPVSQIFKQHVTAEGTALVKHAEDAASN  
 KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVTDCFQNHSLFHKALKEAFEVFCNKGVAGSSSAELL  
 AAFCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDHERS  
 ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQSSFDYLSNPKANS GIDLTVTVLTGFWPSYKSF  
 DLNLPDEMVKVEIFKEFYETKTKHRKLTWISLGT CNINGKFETKIELVVTTYQA AVLLLFNSA  
 DKLSYSEIVQQLNLSDDDVIRLLHLSLSCAKYKILNKEPATKTI TPNDHFEFNKFTDRMRRIKIPL  
 PPVDEKKKVI EDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVLECVLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
 IARDYLERDKDNP NLFKYLA

Fig. 31

MNERKTIDLEQGWDFMQGKITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYRESFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPPLN  
 EVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVISLIDQEREQEIDRALLKNVLDIFVEIIGMQMEYYENDFEAS  
 MLNDTAAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSHYLHSSSEP KLEKVQNELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDLSRMYRLF SKIPKGLDPVSSMFQHVTAEGTTLVKQAEDAASTKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFMNHTLFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDEHERSIL  
 TKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSHFEEYLNNPNVSPGIDLTVTVLTGFWPSYKSF DL  
 NLPAEMVKVEVREFYQTKTKHRKLTWISLGT CNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLLFNLSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVVRLHLSLSCAKYKILLKEPNKTI SP TDYFEFNKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVI EDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKENPNLFRYLA

Fig. 32

MERKTIDLEQGWDYMQTGI TKLKRILEGLPEPQFDSEQYMMLYTT **[I]** YNMCTQKPPHDYSQQLYD  
 KYREAFEEYIDSTVLPALKEKHDEYMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFYYLDRYFIARRSLPPLNE  
 VGLTCFRDRVYKELHSHKVKDAVIALVDKEREQEIDRALLKNVLDIYVEIGMGQMERYEVDVFESFM  
 LLDASASYSRKASNWIQEDSCPDYMLKSEECLKKERERVAHYLHSSSEPKLVEKVQHELLVVYANQ  
 LLEKEHSGCRALLRDDKVDLDRMYRLYHKIAKGLEPVANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNQAA  
 NTASVQEQVLIRKVIELHDKYMVYVVECFQNHTLFHKALKEAFEIFCNKTVAGSSSAELLATFCDN  
 ILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDRSANDDHRSILTCLK  
 QQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQTSFEEYLGNNPAANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF DINLPS  
 EMVKCVEVFKGFYETKTKHRKLTWYISLGTCHLNGKFDHKP IELVVSTYQAAVLLLFNTTDKLSYN  
 DILTQLNLSHEDLVRLHLSLSCARYKILLKEPSTKTVTQTDSEFNAKFTDRMRRIKIPLPPVDER  
 KKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQLVSECVEQLSRMFKPDIKAIKKRMEDLITRDYL  
 ERDKENPNMFRYLA

Fig. 33

MNDRKVIELEQGWEFMGKGI TKLKRILEGLPEPPFNSEDYMMLYTT **[I]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DNYKEAFVDYIHS TVLPSLGDKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPSLN  
 DVGLTCFRDLVYQEISGKAKDAVIALIDEEREGGQIDRALLKNVLDIYVEIGMTQMDYEEKDFEAFH  
 MLDDTAAYYSRKASSWILEDSCPEYMLKSEECLKKEKDRVAHYLHSSSEPKLLEKVQNELLLVYEN  
 QLEKENSGCRALLKDDKVEDLSRMYRLYSKVTKGLEPIGSIFKQHITDEGTALVQQAEDAASKA  
 ENAGGGSHEQVFRKVIELHDKFMTYVTD CFNSHTIFHKALKEAFEVFLNKG VAGSSSAELLASFC  
 DNILKKGSEKLSDEAIEDSLEKVVKLLAYVSDKDLFAEFYRKKLSRRLLFDKSANDDHRSILTK  
 LKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQTNFEEYLGQNTDASPGLDLTVTVLTTGFWPSYKSSDLNL  
 PAEMVRCVEVFKQFYQTKTKHRKLTWVYSLGSCNINGKFGPKT IELVVGTYQAAALMLFNTSDRLS  
 YSEITTQLNLADEDLVRVLQSLSCAKYKILLKEPSTRNVISTDCF SFNSNFTDRMRRIRIPLPMD  
 ERKKVVEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKALGYQQLITECVEQLSRMFKPDFKAIKKRIEDLITRD  
 YIERDKENPQLFRYLA

Fig. 34

MNDRKVIELEQGWEFMGKGITKLKRILEGLPEPPFNSEYMMLYTT [I] YNMCTQKPPHDYSQQLY  
DNYKQAFVDYINSTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWANHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPSLN  
EVGLTCFRDLVYQEISGKAKDAVIALIDIEREGGQIDRSLLKNVLDIYVEIGMGQMDHYEKDFEAH  
MLDDTAAYYSRKASSWILEDSCEPYMLKSEELKKEKERVANYLHSSSEPKLLEKVQNELLLYES  
QLLEKENSGCRALLKDDKVDDLSRMYRLYSKVTKGLEPIGSIFKQHITDEGTALVQQAEDAAISKA  
ENTGGSHEQVFVRKVIELHDKFMTYVTDCFNSTHIFHKALKEAFEVFLNKGVAGSSSAELLATFCD  
NILKKGSEKLSDEAIEDSLEKVVKLLAYVSDKDLFAEFYRKKLSRLLFDKSANDDHRSILTCL  
KQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQTNFEEYLSQNPDASPLDLDLTVTLTTGFWPSYKSSDLNLP  
AEMVRCVEVFKQFYSTKTKHRKLTWVYSLGSCNINGKFGPKTIELVVGTYQAAALMLFNSTDRLSY  
SEIATQLNLADEDLVRVLQSLSCAKYKILLKEPNKTVSPTDCFSFNSSFTDRMRRIRIPLPPMDE  
RKKVVEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLITECVEQLSRMFKPDFKAIAKKRIEDLITRDY  
IERDKENPQLFRYLA

Fig. 35

ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAGCAGGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGTATC  
 ACAAAGTTGAAGAACATTCTCGAGGGCTTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTACACTACCAT **[G]** TATAACATGTGCACCCAAAAGCCGCCGCATGATTACTCCCAGCAGCTGT  
 ATGATAAATATCGTGAATCTTTTGAAGAGTACATCACTTCTATGGTCTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCACGATGAGTTCATGTTGAGAGAACTAGTAAAAAGGTGGACAAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGGTACTTCATCGCTCGAAGGTCACTTCCACCTCTAA  
 ATGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGCGAATTGGTGTACAAAAGAGCTAAATAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATTTTATTGATTGATCAAGAACGTGAAGGAGAACAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATG  
 TACTAGATATATTTGTGAAAATTGGTATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATTGGATCCTAGAAGATTCTT  
 GTCCCGATTATATGCTTAAAGCAGAGGAGTGCTTGAAACGAGAAAAGGATAGGGTTTCCACTATT  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTGTTGGAGAAAAGTTCAACATGAACTATTATCTGTTTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAAAAAGACATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTCAAGGATGTTCCGCTCTATTCTCCAAAATACCGAAGGGACTGGATCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTAAGTCTGAAGGAACAGCACTGGTCAAACAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCTGAGAAAAGGACATAGTTGGTCTGCAGGAACAGGTTTTTGTAAAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCTTATGTGAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTCCATAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTATTTTGCATAAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTGCTTGCTA  
 CCTTTTGTGATAACATCCTTAAGAAAAGGTGGGAGTGAGAAAGTTGAGTGATGAAGCAATCGAGGAGA  
 CACTTGAGAAGGTTGTGAAGTTGTTGGCATAACATTTGCGACAAAAGATCTGTTTGTGAATTCTATA  
 GAAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGACAAGAGCGCGAACGATGACCACGAGAGAAGTATAT  
 TGACCAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAGTTCCTTCTAAGATGGAGGGAATGGTTACTGATT  
 TGACTTTGGCAAGGGAGAACCAAACTAGTTTTGAGGAGTATCTGAGCAATAATCCACAAGCGAGTC  
 CTGGCATCGACCTGACTGTTACTGTTTTAACTACTGGATTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCAGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCCAGAGAGTTTTATCAAACAAAAACCA  
 AGCATCGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTGGGTACTTGTAAACATCAGTGGAAAATTTGAACCGA  
 AAACGATGGAGCTGATTGTGACAACCTTATCAGGCTTCTGCCCTGTTGCTATTCAATTCTTCGGATA  
 GACTAAGTTACTCGGAAATCATGACACAATTAATTTGAGTGACGATGATGTAGTTAGACTACTCC  
 ACTCGTTGTTCATGTGCCAAGTATAAAAATTTCTTAATAAGGAACCAAATACGAAAACCATCTCTCCGA  
 ACGATCATTTTGAGTTCAATGCAAAAATTTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGTATGCTATTGACGCCT  
 CAATCGTGCATCATGAAGAGTCGGAAGTTCTTGGTCATCAGCAACTAGTGATGGAGTGCCTCG  
 AGCAATTGGGCCGTATGTTCAAGCCGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGAATTGAAGACCTGATCA  
 CTCGGGATTATCTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 36

ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAACAGGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGTATC  
 ACAAAGTTGAAGAACATTCTTGAGGGCTTGCCTGAGCCCCAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTACTACTACCAT **[G]** TATAACATGTGCACCCAAAAGCCGCCCATGATTACTCCCAGCAGCTGT  
 ATGATAAATATCGTGAATCTTTTGAAGAGTACATCACTTCTATGGTCTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCATGACGAGTTCATGTTGAGAGAAGTAGTCAAAAGGTGGACAAAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGGTACTTCATCGCTCGAAGGTCACTTCCACCTCTAA  
 ATGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGCGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATCTCATTGATTGATCAAGAACGTGAAGGAGAACAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATG  
 TATTAGATATATTTGTGGAATTGGTATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATTGGATCCTAGAAGATTCTT  
 GTCCCGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGCTTGAAGCGAGAAAAGGATAGGGTTTCCCACTATT  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTGTTGGAGAAAGTTCAACACGAACTGTTATCTGTGTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGTCTCTTCTCCAAAATACCGAAGGGATTGGACCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTAAGTCTGTAAGGAACAGCACTGGTCAAACAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAGGACATAGTTGGTCTGCAGGAACAGGTTTTTGTAAAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCTTATGTGAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTCCATAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTCTTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTGCTTGCTA  
 CCTTCTGCGATAACATCCTTAAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATCGAAGAGA  
 CACTTGAGAAGGTTGTGAAGTTGTTGGCATAACATCTGCGACAAAAGATCTGTTTGTGAATTCTATA  
 GAAAAAAaCTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGATAAGAGCGCCAACGATGACCACGAGAGAAGTATAT  
 TGACCAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAAGTTCCTTCTAAGATGGAGGGAATGGTTACTGATT  
 TGACTTTGGCAAGGGAGAACCAAAGTCTCGAAGAGTATCTGAGCAATAATCCACAAGCTAGTC  
 CTGGAATCGACCTAACTGTTACTGTTTTGACTACTGGATTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCGGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGAGTTTTATCAAACAAAACCA  
 AGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTGGGTACTTGTAAACATCAGTGGAAAATTTGAACCGA  
 AGACGATGGAGCTGATTGTGACAACATATCAGGCTTCTGCCCTGTTGCTATTCAATTCTTCGGACA  
 GACTAAGTTACTCCGAAATCATGACACAATTAATTTGAGTGATGATGATGTTGTTAGACTGCTCC  
 ACTCATTGTGCGTGTGCCAAGTATAAAATTTCTTAATAAGGAGCCAAATACGAAAACCATCTCACCGA  
 ACGATCATTTTGAGTTC AATGCAAAATTTCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAaGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGTATGCTATTGACGCCT  
 CAATCGTGCATCATGAAGAGTCGAAAAGTTCTTGGTTCATCAGCAACTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAATTGGGTGCTATGTTCAAGCCGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGAATTGAAGACCTGATCA  
 CTCGGGACTATCTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 37

ATGACAATGGGTGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAGCAAGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGAATC  
 ACAAATTGAAGAACATTCTGGAAGGATTGCCTGAGCCACAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTACTACTACAAT [G] TATAACATGTGTACCCAGAAGCCACCGCATGATTACTCCCAGCAGCTGT  
 ATGATAAATACCGCAATCGTTTGGAGGTACATCAGTTCATGGTTTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCATGACGAATTTATGTTGAGAGAAGTGGTCAAAGGTGGACCAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGATACTTCATTGCTCGAAGGTCACCTCCACCTCTCA  
 ATGAAGTTGGCCTCACTTGCTTCCGTGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATTTTCATTGATCGATCAAGAACGTGAAGGAGAGCAGATTGACAGAGCTCTGTTGAAGAACG  
 GTTGGATATATTTGTGGAGATTGGGATGGGGCAAATGGATTATTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTACTACTCTAGGAAGGCATCAAATGGATCTTAGAAGATTCTT  
 GTCCTGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGCTTGAGACGAGAAAAGGACCGAGTTTCTCACTATC  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTATTGGAGAAAGTTCAACATGAACTATTGTCTGTTTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAGAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGTCTCTTCTCCAAAATACCCAAGGGATTGGACCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGCTACTGCTGAAGGAACAGCATTAGTCAAACAGGCAGAAGACGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAGGACATCGTTGGTCTGCAAGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCATAATGTAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTACAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTCTTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTACTTGCTA  
 CCTTTTGTGATAACATCCTTAAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATTGAGGAAA  
 CACTCGAGAAGGTGCTGAAATTTGCTGGCGTATATCTGCGACAAAGATCTGTTTGTGAATTTCTATA  
 GAAAAAACTCGCCGAAGGCTTCTCTTTCGACAAGAGTGCGAATGATGACCACGAGAGAAGTATAC  
 TGACGAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAAGTTTACCTCTAAGATGGAGGGAATGGTCACGGATT  
 TGACACTGGCAAGGGAGAACCAAACTAGTTTTGAGGAATATCTGAGCAATAATCCACAAGCTAGTC  
 CTGGAATCGACTTGACCGTTACCGTTTTGACCACTGGTTTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCGGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGGAATTTTATCAAACAAAACCA  
 AGCACAGAAAACCTTACGTGGATTTACTCGTTGGGTACCTGTAACATCAGCGGAAAATTCGAACCGA  
 AAACGATGGAGCTGATCGTGACAACCTATCAGGCTTCTGCCCTGCTGCTTTTCAATTCCTCGGATA  
 AACTAAGTTACTCCGAGATCATGACTCAATTAACCTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTGCTCC  
 ACTCGTTGTCGTGTGCGAAGTATAAAATTTCTTAACAAGGAGCCAAATACGAAAACCATCTCTCCGA  
 ACGATCATTTTGAAGTTC AACGCAAAATTTCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAAGAAAGTAATAGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGATATGCTATCGATGCCT  
 CGATCGTGCATCATGAAGAGTAGGAAAGTTCTGGGTACCAGCAGTTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAACTGGGTGCTATGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGAATCGAAGATCTGATCA  
 CTCGTGACTATTTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 38

ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAAACAAGGATGGGAGTTTATGCAGAAGGGAATC  
 ACAAAGTTGAAGAACATTCTTGAGGGCTTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCCGAGGACTACATGATG  
 CTTTATAACCACCAT [G] TACAACATGTGCACACAAAAGCCGCCACATGATTACTCCCAGCAGCTAT  
 ACGATAAATACCGTGAATCTTTTGAGGAGTATATCACTTCTATGGTCTTACCATCCTTGAGGGAGA  
 AGCATGACGAGTTCATGTTGAGAGAAGTGGTCAAAGGTGGACGAACCATAAAGTCATGGTGAGGT  
 GGCTTTCTCGCTTCTTCCACTATCTTGACCGATACTTCATTGCTCGAAGATCACTTCCACCTCTCA  
 ACGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGTGAATTGGTGTACAAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATG  
 CAGTAATTTTCATTGATTGATCAAGAACGTGAAGGAGAGCAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATG  
 TATTAGATATATTTGTGGAATTGGGATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTG  
 CCATGCTTAAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATTGGATCCTAGAAGATTCTT  
 GTCCCGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGCTTGAAACGAGAAAAGGATAGAGTTTCTCACTATT  
 TGCCTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTATTAGAGAAAGTTCAACATGAACTGTTATCTGTGTATGCTA  
 CTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTCAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGATGACAAGGTGGAAGATT  
 TGTC AAGGATGTTCCGCCTCTCTCCAAAATACCCAAGGGATTGGACCCAGTTTCCAACATATTTA  
 AGCAGCATGTCACTGCTGAAGGAACAGCATTGGTCAAACAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAGGACATAGTTGGTCTGCAGGAACAGGTTTTTGTAAAGAAAAGTGATTGAGCTTC  
 ACGACAAGTACTTGGCTTACGTGAATGATTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTACAAGGCTCTCA  
 AGGAAGCTTTTGAAGTCTTTTGAATAAGGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCAGAATTACTTGCTA  
 CCTTTTGTGATAACATCCTTAAGAAAGGTGGGAGCGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATTGAGGAGA  
 CACTTGAGAAGGTGCTGAAGTTGCTGGCATAACATCTGCGACAAAGATCTGTTTGTGAATTCTATA  
 GAAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGACAAGAGTGCCAACGATGACCATGAGAGAAGTATAT  
 TGACCAAATTGAAGCAACAATGTGGTGGCCAGTTCACCTCTAAGATGGAGGGGATGGTCACTGATT  
 TGACTTTGGCAAGGGAGAACCAAAGTTCGAGGAGTATCTGAGCAATAATCCACAAGCTAGTC  
 CTGGAATCGACTTGACTGTCACTGTTTTGACTACTGGCTTTTGGCCAAGCTACAAGTCTTTTGACC  
 TCAACCTGCCGGCAGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTTTTTCAAGAGTTCTATCAAACAAAAACAA  
 AGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTGGGTACCTGTAACATCAGCGGAAAATTTGAACCGA  
 AAACGATGGAGCTGATTGTAAACAACCTTATCAGGCTTCTGCCCTGCTGCTATTCAATTCCTCAGATA  
 GATTAAGTTATTCCGAGATCATGACACAATTAATTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTGCTCC  
 ACTCATTGTGATGTGCCAAGTATAAAAATCTTAATAAGGAGCCGAACACGAAAACCATCTCTCCGA  
 ATGATCATTTTGAGTTCAATGCAAAAATCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTCCGC  
 CTGTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGTATGCTATTGATGCCT  
 CAATCGTGCATCATGAAGAGTCGGAAAGTTCTGGGTGATCAGCAGCTAGTGATGGAGTGCGTGC  
 AGCAATTGGGTGCTATGTTCAAGCCGACTTCAAAGCGATAAAGAAGAGAATCGAAGATCTGATCA  
 CTCGGGACTATTTAGAGAGAGACAAAGACAACCCCCACTTGTTTAGGTACTTGGCTTGA

Fig. 39

ATGAACCAACGCAGCACAAATCGATCTGGAACATGGATGGGATTTTCATGCAAAAAGGGCATCACAAAAG  
 CTGAAGAACATTCTAGAAAGGGCTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCAGAGGACTATATGATGCTGTAT  
 ACGACAAT **[G]** TACAACATGTGTACTCAGAAGCCCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AATATCGTGAAGCTTTTGAAGAAATATATCACAAACGACGGTATTACCTTCTTTGAGAGAAAAACATG  
 ACGAGTTCATGTTGCGAGAGTTGGTAAAAAGGTGGTCAAACCATAAGGTCATGGTTAGATGGTTAT  
 CGCGATTCTTCCATTATCTTGACCGTTATTTTATTGCTCGGAGATCACTGCCAGGGCTTAATGAAG  
 TTGGACTAACTTGCTTCCGCGATCTGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTA  
 TATCTCTGATTGATCAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTGCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATTGGAATGGGGTCAATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAGCTGCAATGC  
 TCAAGGACACTGCGGCTTATTATTTCTCGCAAAGCTTCTAACTGGATCCTCGAAGATTCATGTCCAG  
 ATTATATGCTGAAAGCTGAGGAGTGCTTGAACGGGAGAAGGATAGGGTCTCCATTATCTCCATT  
 CTAGCAGTGAGACAAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGTTGTTATCTGTGTATGCCAATCAAC  
 TTCTTGAGAAGGAGCACTCTGGATGCCATGCATTACTTAGAGATGATAAGGTCGATGATTTATCAA  
 GGATGTATAGACTCTTTTCTAAGATTCCTCGAGGCTTAGAGCCTGTGGCTAATATATTTAAGCAGC  
 ATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTGAAACAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAACAAAAAGGCAG  
 AGAAGAGAGATGTGGTTGGTTTGCAGGAACAGGTTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAGCTTCATGATA  
 AATATTTGGCGTATGTGAATAACTGTTTCCAAAACCACACTTTTTTCAACAGGCACCTAAAGAAG  
 CTTTTCGAACTTTTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAATGCTGAACTTCTTGCCACATTCT  
 GCGACAACATTCTCAAAAAAGGCGGGAGTGAAAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAAGAGACGCTGG  
 AGAAGGTGGTAAAGCTGCTGGCTTATATTAGTGATAAGGACTTGTTCGAGAATTCATAGGAAAA  
 AGCTCGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACATGAGAGAAGTATCCTAACAA  
 AGTTGAAGCAGCAGTGTGGAGGTCAGTTCACATCAAAGATGGAGGGAATGGTCACAGATTTGACAT  
 TGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTTGAGGAGTATTTGAGCAATAATCCAACAGCAAATCCAGGAA  
 TTGACTTGACGGTACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGGCCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACC  
 TCCCAGCAGAAATGGTTAGGTGTGTTGAAGTATTCAAGGAGTTTTATCAAACAAAAACGAAGCACA  
 GGAAACTTACATGGATATACTCTTTGGGAACTTGCAACATAAATGGAAAATTTGAGGCAAAGACTA  
 TTGAGCTCGTTGTCACTACTTATCAGGCTTCTGCTCTGCTTCTCTTTAATGCATCAGATAGATTGA  
 GTTATCAGGAAATCATGACGCAATTAACCTATCAGATGATGATGTTGTTTCGGCTTCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCGAAATACAAGATTCTCAACAAGGAGCCAAGCACCACAAAACAATTTCTCCGACTGATG  
 TCTTTGAGTTCAACTCAAAGTTCCTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCACCAGTTG  
 ATGAAAAGAAAAAGGTAATTGAAGACGTTGACAAGGATAGGCGGTATGCTATAGATGCCTCAATTG  
 TCGGTATTATGAAGAGTCGTAAAGTATTGGGCTACCAGCAACTGGTCATGGAGTGCCTTGAGCAGT  
 TGGGACGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGAATTGAAGATCTGATAACTAGAG  
 ATTACCTAGAGAGGGACAAAGATAACCCAACTTGTTCAGTACTTGGCATGA

Fig. 40

ATGAACCAACGAAGCACAATCGATCTGGAACATGGATGGGACTTCATGCAAAGGGGCATTACAAAAG  
 CTGAAGAACATTCTAGAAAGGGCTGCCTGAGCCTCAATTCAGCTCAGAGGACTATATGATGCTATAT  
 ACGACAAT **[G]** TACAACATGTGTACTCAAAGCCCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AATATCGTGAAGCTTTTGAAGAAATATATCACAACAACGGTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAAACATG  
 ACGAGTTTATGTTGCGAGAGTTGGTAAAAAGGTGGTCAAATCATAAAGTCATGGTCAGATGGTTGT  
 CAAGATTCTTCCATTACCTTGACCGGTATTTTCATTGCCCGGAGATCTCTGCCGGGGCTTAATGAAG  
 TTGGACTAACTTGCTTCCGCGATCAGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTA  
 TATCTCTGATTGATCAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTTAAGAATGTGCTTG  
 ATATATTTGTGCAAATTGGAATGGGGTTAATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAGCTGCAATGC  
 TCAAGGACACAGCGGCTTATTATCTCGCAAAGCTTCTAATTGGATCCTCGAAGATTCATGTCCGG  
 ATTATATGCTGAAAGCCGAGGAGTGCTTGAACGGGAGAAGGATAGGGTCTCTCATTATCTCCATT  
 CAAGCAGCGAGACGAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGTTGTTGTCTGTGTATGCCACTCAAC  
 TTCTTGAGAAGGAGCACTCTGGATGCCATGCGTTACTGAGAGATGATAAGGTTGAAGATTTATCAA  
 GGATGTATAGGCTCTTTTCTAAGATTTCTCGAGGCTTAGACCCTGTGGCCAATATTTTTAAGCAGC  
 ATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTAAAACAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAATAAAAAGGCAG  
 AGAAGAGAGATGTGGTTGGTTTGCAGGAACAGGTTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAAC TTCATGATA  
 AATATTTGGCTTATGTGAATAACTGTTTCCAAAACCACACTTTTTCCAAAGGCGCTTAAAGAAG  
 CTTTTGAGCTTTTTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGCGCTGAACTTCTTGCCACCTTCT  
 GTGACAACATTCTCAAAAAAGGCGGGAGTGAGAAATTGAGTGATGAAGCTATTGAAGAAACGTTGG  
 AAAAGGTGGTAAAGCTACTAGCTTATATTAGTGATAAGGACTTGTTCGAGAATTCATAGGAAAA  
 AGCTAGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACATGAAAGAAGTATCCTAACAA  
 AGTTGAAGCAGCAGTGTGGGGGCAGTTCACATCAAAGATGGAGGGAATGGTCACAGATTTGACAT  
 TGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTCGAGGAGTATTTGAGCAATAATCCAATAGCAAATCCAGGAA  
 TTGACTTGACGGTACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGGCCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACC  
 TCCCAGCAGAAATGGTTAGGTGCGTTGAAGTATTTAAGGAGTCTATCAAACAAAAACAAAGCACA  
 GGAAACTTACGTGGATATACTCTTTGGGAACTTGAACATAAATGGAAAATTTGAGCCAAAAACTA  
 TTGAGCTCGTTGTCACTACTTATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCAGATAGATTGA  
 GTTATCAGGAAATCATGACGCAATTAACCTATCAGATGATGATGTTGTTTCGGCTTCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCGAAGTACAAGATACTCAACAAGGAGCCAAGCACCACAAAACAATTTCTCCGACTGATG  
 TCTTTGAGTTCAACTCAAAGTTCCTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCCTCCTGTTG  
 ATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGACGTTGACAAGGATAGGCGGTATGCTATAGATGCTTCAATTG  
 TCGGTATTATGAAGAGCCGTAAGTATTGGGCTACCAGCAACTAGTCATGGAGTGCGTTGAGCAGT  
 TGGGGCGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGAATCGAAGATTTGATAACTAGAG  
 ATTACCTAGAGAGGGACAAAGATAATCCAAACCTGTTCAAGTACTTGGCATGA

Fig. 41

ATGAACCAGCGTTCCACAATCAATCTAGAACATGGATGGGACTTCATGCAAAGGGGCATTACAAAAG  
 CTGAAGAACATTCTAGAAGGGCTGCCCCGAGCCTCAGTTCAGCTCAGAGGACTATATGATGCTGTAT  
 ACGACAAT **[G]** TACAACATGTGTACTCAGAAGCCCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AATATCGTGAAGCTTTTGAAGAAATATATCACAAACCGGTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAAACATG  
 ACGAGTTCATGTTGCGAGAGCTGGTAAAAAGGTGGTCAAACCATAAGGTCATGGTCAGATGGTTAT  
 CGCGATTCTTCCATTATCTTGATCGCTATTTTCATTGCCCGGAGATCTCTACCGGGGCTTAATGAAG  
 TTGGACTAACTTGCTTCCGAGATCTGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTA  
 TATCTCTGATTGATCAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTGCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATTGGAATGGGGTTCGATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAGCTGCAATGC  
 TCAAGGACACCGCAGCTTATTATCTCGCAAAGCTTCTAACTGGATACTTGAAGATTCATGTCCAG  
 ATTATATGCTGAAAGCCGAGGAGTGCTTGAACGGGAGAAAGATAGGGTCTCTCACTATCTTCATT  
 TAAGCAGTGAGACAAAGTTGCTTGGAAAGTGAACATGAGTTGTTGTCTGTGTATGCCACTCAAC  
 TTCTTGAGAAGGAGCACTCTGGGTGCCATGCGTTACTAAGAGATGATAAGGTTGAAGATTTATCAA  
 GGATGTATAGGCTCTTTTCTAAGATTCCTCGAGGCTTAGACCCTGTGGCTAATATATTTAAGCAGC  
 ATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTCAAACAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAACAAAAAGGCAG  
 AGAAAAGAGATGTGGTTGGTTTGCAGGAACAGATTTTTGTTTCGAAAAGTGATTGAGCTTCATGATA  
 AGTATATGGCATATGTGAATAACTGTTTCCAAAACCACACTTTTTCCACAAGGCGCTTAAAGAAG  
 CTTTCGAACTTTTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGTCTGAACTTCTTGCCACATTCT  
 GCGACAATATTCTCAAGAAAGCGGGAGTGAGAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAAGAGACGCTGG  
 AGAAGGTTGTAAAGCTGCTAGCATATATTAGTGACAAGGACTTGTTCGAGAATTCATAGGAAAA  
 AGCTAGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACACGAGAGAAGTATCCTTACAA  
 AGTTGAAGCAGCAGTGTGGGGCCAGTTCACATCAAAGATGGAGGGAATGGTGACAGATTTGACAT  
 TGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTTGAGGAGTATTTGAGCAACAATCCAGCAGCAAATCCAGGAA  
 TTGACTTGACGGTACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGGCCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACC  
 TCCCAGCAGAAATGGTTAGGTGCGTTGAAGTATTCAAGGAGTTTTATCAAACAAAAACGAAGCACA  
 GGAAACTTACGTGGATATACTCTTTGGGAACTTGAATATAAATGGAAAATTTGAGCCAAAGACTA  
 TTGAGCTCGTTGTCACTACTTATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCGGATAGATTGA  
 GTTATCAGGAAATCATGACGCAACTAAACCTATCAGATGATGATGTTGTTTCGGCTTCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCGAAGTACAAGATTCTCAACAAGGAGCCAAGCACCACAAAACAATTTCTCCGACTGATG  
 TCTTTGAGTTCAATTTTAAAGTTCCTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCCTCCTGTTG  
 ATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGATGTTGACAAAGATAGGCGGTACGCTATAGATGCTTCAATTG  
 TCGTATTATGAAGAGTCGTAAGTATTGGGCTACCAGCAACTGGTCATGGAGTGTGTTGAGCAGT  
 TGGGACGTATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGAATTGAAGATTTGATAACTAGAG  
 ATTACCTAGAGAGGGACAAAGATAATCCGAACCTGTTCAAGTACTTGGCATGA

Fig. 42

ATGGAGCGCAAGACGATTGACTTGGACCAAGGATGGGACTATATGCAGACTGGTATCACTAAGCTG  
 AAACGGATTCTTGAGGGGCTGCCGAGCCGAGTTTACTCTGAGCAATACATGATGCTCTATACG  
 ACTAT [G] TACAACATGTGCACTCAGAAACCTCCTCATGATTACTCACAGCAGCTTTATGACAAGT  
 ATCGTGAAGCATTGAGGAGTATATTTACTCAACTGTTTTGCTGCTCTAAGGGAGAAGCATGATG  
 AGTACATGCTGAGGGAGCTGGTTAAGAGATGGTCTAACCATAAAGTTATGGTTTCGATGGCTATCCC  
 GCTTCTTCTACTATCTTGACCGTTACTTTCATTGCTCGGAGGTCACCTTCCACCCCTGAATGAAGTTG  
 GCCTGACTTGCTTCCGTGACCTGGTTTATAACGAGTTGCATTCCAAGGTCAAAGATGCTGTAATAG  
 CACTTGTGATAAAGAACGGGAGGGTGAGCAGATTGACAGGGCTCTATTGAAAAACGTATTAGACA  
 TTTATGTAGAGATTGGAATGGGACAGATGGAAAGATACGAGGAGGATTTTGAAAGCTTCATGCTTT  
 TAGATTCAGCATCTTACTATTCTCGCAAGGCGTCAAGCTGGATCCAAGAAGATTCTTGCCCTGATT  
 ACATGCTGAAGTCTGAAGAATGTCTTAAGAAGGAGAGGGAGAGAGTGGCTCACTACCTTCACTCAA  
 GCAGCGAGCCAAAGCTGGTTGAGAAAAGTACAACATGAGCTGTTGGTAGTGTATGCAAATCAGCTTC  
 TAGAAAAAGAGCATTACAGGGTGCCGTGCATTGCTGAGAGATGACAAGGTTGATGACCTCTCCAGGA  
 TGTACAGGCTTTATCATAAAATTTGTGAAAGGTTTGGAACCTGTTGCAAACATATTTAAGCAGCATG  
 TCACAGCAGAGGGTAACGCACTTGTCCAACAGGCCGAAGACACGGCCACTAATCATGCTGCAAATA  
 CTGCTAGCGTGCAGGAACAGGTTCTTATCAGAAAAGTGATTGAACTACATGATAAATACATGGTCT  
 ATGTTGTTGAGTGTTCAGAACACACCCTCTTCCACAAGGCATTGAAAGAGGCATTTGAGATAT  
 TCTGTAACAAAACAGTCGCTGGAAGTTCTAGTGCTGAATTGCTTGCAACATTTTGCGACAATATTC  
 TCAAGAAGGGGGGAAGTGAAGCTGAGCGATGAAGCTATTGAAGATACCCTTGAGAAGGTGGTCA  
 AATTGCTTGCTTATATAAGTGACAAGGATCTTTTCGCCGAGTCTACAGGAAGAAGCTGGCCCGTA  
 GGCTCTTATTTGATCGCAGTGCTAATGATGATCATGAGAGAAGTATCCTGACAAAGCTCAAGCAAC  
 AATGTGGTGGGCAGTTTACTTCGAAGATGGAGGGCATGGTACTGATTTGACATTGGCAAGGGAAA  
 ACCAAAACAGCTTCGAGGAGTATCTTGGCAATAACCCCGCTGCAAACCCAGGGATTGATTTGACCG  
 TAACTGTTCTTACCACTGGTTTTTGGCCAAGTTACAAATCATTGACATAAATCTACCCGCTGAAA  
 TGGTCAAGTGTGTTGAAGTTTTCAAAGGGTTTTATGAAACAAAAGACAAAACATAGGAACTTACCT  
 GGATCTACTCACTAGGAACTTCCACCTCAATGGGAAGTTTGTGATGTCAGGCCATTGAGTTAGTTG  
 TGTCTACATAACCAGGCTGCTGTGCTTCTGCTGTTCAACACAACAGACAAATTGAGCTACACTGATA  
 TCCTAACTCAGCTGAACCTGAGCCACGAAGATCTAGTGAGGTTGCTTCACTTCTTGTGCTGCTA  
 GATACAAGATTCTTCAAGGAGCCAAGCACAAAGACTGTTTCCCAGTCTGATTCTTTTGAATTCA  
 ACTCCAAATTCACCGACAGAATGCGGAGAATAAAGATCCCTCTCCACCTGTTGATGAGAGGAAGA  
 AAGTTGTGGAAGACGTGGACAAAAGACAGACGCTATGCGATTGATGCTGCCATTGTGAGGATCATGA  
 AGAGCAGGAAAGTATTGGGACATCAACAACCTGTTTTCTGAGTGCCTTGAGCAACTTAGCCGAATGT  
 TCAAGCCTGATATCAAGGCAATCAAGAAGCGCATGGAGGATTTGATAACGAGAGATTATCTGGAGA  
 GGGACAAGGAGAACGCTAACATGTTTAGGTACTTGGCTTAG

Fig. 43

ATGATGATTGAGCGGAAAACTATAGACCTGGAGCAGGGATGGGACTTTATGCAAAAGGGAATCACA  
 AAGCTAAAGAATATTTTAGAAGGCTTTCCGGAGCCGCAATTCAGCTCGGAGGATTATATGATGCTT  
 TATACAACCTAT **[G]** TATAACATGTGTACACAGAAACCTCCACATGATTACTCTCAGCAGCTGTATG  
 AAAAGTATCGTGAAGCTATTGAGGAGTACATTACTTCTACAGTATTGCCTTCATTGAGAGAGAAGC  
 ATGATGAATTCATGCTTAGAGAACTTGTGAAGAGATGGTCTAATCATAAGGTCATGGTCAGGTGGC  
 TTTCTCGATTCTTTCACTATCTTGATCGCTATTTTTATTGCTCGGAGGTCACCTCCACCCTTCATG  
 AAGTTGGACTCACTTGCTTTCCGGACCTGGTTTACCAGGAGATAAATGGGAAAGTAAGGGATGCTG  
 TAATATCATTGATTAATCAAGAGCGCGAGGGAGAGCAAATTGACCGAGCTTTGTTGAAGAATGTTT  
 TAGATATATTTGTTGAAGTTGGAATGAGTCAAATGGATTATATGAGAATGACTTTGAAGCAGACA  
 TGCTCAAAGATACAGCAGCATACTATTCTCGAAAGGCTTCCAACCTGGATCTTAGAAGATTCTTGTC  
 CAGATTATATGCTCAAAGCGAAGAGTGTGTTGAGACGGGAAAAGGACAGGGTCTCTAACTACCTTC  
 ATTCTAGTAGTGAACCCAAGTTGCTTGAGAAAGTTCAACATGAGTTACTATCACACTATGCAACTC  
 AGCTGCTTGAGAAAGAACAACCTCTGGGTGTCATGCATTGCTTAGGGATGACAAGGTGGCAGATTTAT  
 CAAGGATGTATAGGCTCTTCTCTAAAATACCTCGAGGCCTAGATCCCGTGTCTAATATTTTCAAGC  
 AGCATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTCAAACAAGCAGAAGATGCAGCTAGCAACAAGAAGG  
 CAGAGAAGAGAGATGTAGTAGGTTTACAAGAACAGGTTTTTGTGAGGAAAATAATTGAATTGCATG  
 ACAAATACCTTACATACGTAAATGACTGTTTTACAAACCACACTCTCTTCCATAAGGCGCTTAAGG  
 AGGCTTTTTGAAATCTTCTGCAATAAGGGTGTCTCTGGAAGCTCTAGTGCAGAATTACTTGCCACAT  
 TCTGTGATAATATCTCAAGAAAAGGTGGAAGCGAGAAGTTAAGTGATGAAGCCATTGAGGAAACAC  
 TTGAGAAGGTTGTAAGTTGCTTGTCTTATATAAGTGACAAAGACTTATTTGCTGAATTTTATAGGA  
 AAAAGCTTGCACGGCGTCTCTTATTGACAAAGAGTGCCAATGATGAGCATGAGAGAAGTATATTGA  
 CTAAGCTGAAGCAACAATGTGGGGTCAATTTACATCAAAGATGGAAGGAATGGTCACTGACTTGA  
 CGTTGGCAAAGGAAAATCAGTCCAACCTTCGAGGAGTACCTCAATAATAATTCAAACGTAAATCCTG  
 GAATTGACTTGACAGTTACTGTTCTAACCCTGGGTTTTGGCCAAGTTACAAATCTTTCGATCTCA  
 ACCTCCCAGCAGAGATGGTCAAATGTGTTGAAGTTTTTAGAGAATCTACCAAACAAAAACAAAGC  
 ACAGAAAACCTGACATGGATATACTCTTTGGGTACTTGTAAACATCATTGGAAAATTTGATCCAAAA  
 CCATGGAGCTTATTGTGACAACATACCAGGCCTCTGCTCTGCTGCTATTTAACTCTTCTGATAGAC  
 TTAGTTATAATGAAATAATGACTCAGTTGAACTTGTCCGATGATGATGTTGTCAGACTACTTCATT  
 CTCTTTTCGTGTGCAAAGTACAAGATTCTATCTAAAGAGCCGAACACCAAAACTATATCTCCAACCTG  
 ATTGCTTTTCAGTTCAATTCCAAATTTACTGATAAAATGAGGAGGATTAAGATTCCACTTCCCCCAG  
 TGGATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGATGTTGATAAAGACAGGCGATATGCTATAGATGCTTCAA  
 TTGTCCGTATCATGAAGAGCCGCAAAGTTTTGGGTTATCAGCAGCTAGTAATGGAGTGC GTTGAAC  
 AATTGGGTGCGATGTTTAAAGCCTGATGTCAAAGCAATCAAGAAGAGAATCGAAGATTTAATAACTC  
 GGGATTATCTGGAAAGAGACAAGGACAATGCCAACCTGTTTCAGGTATCTGGCATGA

Fig. 44

ATGAACGAGCGGAAGACTATCGATTTGGATAATGGATGGGAATTTATGCAGAAAGGGATCACTAAG  
 TTGAAGAAGATTCTCGAAGGTCAACCTGAGCCTCAGTTTAGCTCCGAGGACTATATGATGCCTTAC  
 ACAACTAT **[G]** TATAATATGTGTACGCAGAAGCCTCCACATGATTATTCTCAACAGCTGTATGACA  
 AGTACCGTGAGGCCTTTGAGGAGTACATAACTTCAACTGTCCTGCCTTCTTTACGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGTTGAGAGAGCTCGTGAATAGATGGACAAACCATAAAGTCATGGTCAGGTGGCTTT  
 CTCGATTCTTTCACTATCTTGATCGGTACTTCATTGCGAGGAGGTCACTTCCTGCACCTCATGAAG  
 TTGGACTCACGTGCTTCCGGGATCTGGTCTATCAGGAGCTGAAAGTTAAAGTGAGGGATGCTGTAA  
 TATCTCTGATCGATCAAGAGCGTGAGGGGGAACAGATTGACCGAGCTTTATTAAGAAGCTGTAG  
 ATATATTTGTTGAAATCGGAATGAGTCAAATGGATCAATATGAGAATGACTTTGAAGAAGCCATGC  
 TCACTGATACTGCTGCTTACTATCTCGAAAAGCTTCAAACCTGGATCCTTGAAGATTCTTGCTCTG  
 ATTATATGTTAAAGGCAGAAGAATGTTTGCAGCAGAGAGAAGGACAGGGTTTCCCACTACCTACATT  
 TTAGTAGCGAGCCAAAGTTGCTTGAGAAAAGTGAACATGAGCTGCTATCTGTGTATGCAACCCAAAT  
 TACTCGAGAAGGAACATTCTGGTTGTCATGCATTGCTTAGGGATGACAAGGTGGATGATTTGTCTA  
 GGATGTACAGACTCTTCTCGAAAATACCTAAAGGCCTGGATCCAGTTTCTTATATTTTTAAGCAGC  
 ATGTTACAAATGAAGGGATGGCATTGGTTAAACAAGCAGAAGATGCAGCAAGCAACAAGAAGGCAG  
 AAAAGAGAGACGTGGTTAGTTTACAGGAGCAGGTTTTTGTAGAAAAATTATTGAATTACATGACA  
 AATACCTCGCCTATGTGAATGACTGCTTTACAAACCATACTCTTTTCCATAAAGGCTCTCAAGGAGG  
 CTTTTGAAATCTTTTGCAACAAGGGTGTGCTGGAAGCTCTAATGCTGAACTACTTGCTACTTTCT  
 GTGATAACATCCTCAAAAAGGGTGGGAGTGAGAAATTAAGTATGAGGCTATTGAAGAAACACTTG  
 AGAAGGTAGTAAAATTTGTTAGCTTACATTAGCGATAAAGACTTGTTCGCTGAATTTTACAGAAAA  
 AGCTTGACGAGACTTCTCTTTGATAAGAGTGCAAATGACGAGCATGAACGAAGTATTTTGACTA  
 AACTAAAGCAACAGTGCAGTGGTTCAGTTCACATCGAAAATGGAGGGGATGGTCACAGATTTGACTT  
 TGGCTAAAGAAAATCAATCCAGCTTTGAGGAGTATCTGGGAAATAATGCCAATGTGAATCCTGGCA  
 TTGACTTGACGGTTACTGTTCTGACCACTGGCTTCTGGCCTAGTTATAAATCCTTTGATCTCAACC  
 TTCTGCTGAGATGGTCAAGTGCCTTGAAGTATTTAGAGAATTTTATCAAACAAAAACGAAGCATA  
 GAAAGCTCACATGGATATATCTCTGGGTACTTGTAAATATCAATGGAAAATTTGAACCCAAAACCA  
 TTGAGCTGATTGTGACAACCTACCAGGCCTCTGCTCTCCTGTTATTTAATACTTCTGATAGGTTGA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAGTTAAATTTGTCGGATGATGATGTTGTTTCGCTGCTTCATTCCC  
 TTTTCATGTGCCAAGTATAAAATTTCTTACTAAAGAGCCGAACAACAAAACAATTTCCCCTACGGATT  
 ACTTTGAGTTCAACTCCAAGTTCCTGACAAAATGAGGAGAATTAAGATTCCACTACCTCCAGTTG  
 ATGAGAAGAAAAAGGTAATTGAAGATGTTGACAAGGACCGCGATATGCCATTGATGCATCTATTG  
 TCCGCATTATGAAGAGCCGTAAAGTTTTGGGCTACCAACAATTGGTTATGGAATGTGTTGAGCAAT  
 TGGGACGCATGTTTAAAGCCTGATGTCAAAGCAATTAAGAAGAGAATCGAAGATTTAATAACGCGTG  
 ATTATCTGGAAAGAGACAAGGATAATGCCAACCTTTTCAGATATTTGGCATGA

Fig. 45

ATGAATGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAACAAGGATGGGACTTCATGCAGAAAGGCATAACAAAG  
 TTGAAGAACATTCTAGAAGGTCTTCCCAGCCACAATTCAGCTCGGAAGATTACATGATGCTCTAC  
 ACAACCAT **[G]** TACAATATGTGCACACAAAAACCGCCACATGATTACTCTCAACAATTGTATGACA  
 AATACCGCGAGTCTTTTGAAGAGTACATTACTTCAACGGTGTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGCTTAGAGAGCTTGTTAGAAGATGGTCAAATCATAAAGTGATGGTTAGGTGGCTTT  
 CTAGATTCTTCCATTATCTTGATCGATACTTCATTGCCCGAAGATCTCTTCCACCATTAAATGAAG  
 TTGGACTTGCGTGTTCGATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGGAAAGTGAGAGATGCTGTAA  
 TATCTTTGATTGATCAAGAGCGTGAAGGCGAGCAAATTGACCGAGCATTACTCAAGAATGTTCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATAGGAATGGGACAAATGGAATATTATGAGAATGATTTTGAAGCATCCATGC  
 TTAATGATACAGCAGCATATTATTCACGCAAAGCTTCCAATTGGATTCTAGAAGATTCTTGCCAG  
 ATTATATGCTCAAAGCTGAGGAGTGCTTAAAAAGAGAAAAGGACAGAGTTTCTCATTATCTTCATT  
 CCAGCAGTGAACCAAAGCTTCTTGAGAAAAGTTCAAACAGAGTTATTATCTGTTTATGCAACTCAAT  
 TGCTTGAAAAGGAGCACTCCGGTTGTCATGCATTACTTAGGGATGACAAGGTTGATGATTTATCAA  
 GAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACAAAAGGGCTGGATCCTGTTTCTAGTATGTTTAAAGCAGC  
 ATGTCACTGCTGAAGGCACAACATTGGTTAAACAGGCAGAAGATGCAGCAAGTACTAAGAAGGCTG  
 AAAAGAGAGACGTGGTTGGCTTACAAGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTTATCGAGCTTCATGACA  
 AGTACCTTGCATATGTAAATGACTGTTTTATGAATCATACCCTGTTTACAAGGCTCTTAAAGAGG  
 CATTTGAAATATTCTGCAACAAGGGCGTTGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAATTACTTGCTACATTTT  
 GTGATAATATTCTTAAAAAGGTGGAAGTGAAAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAGGACACACTTG  
 AGAAGGTGGTAAAGTTGCTTGCTTACATCAGCGATAAAGATCTATTTGCAGAGTTTTATAGGAAA  
 AACTGGCTAGACGGCTTTTATTTGACAAAAGTGCAATGATGAGCACGAAAAGAAGTATTTTGACAA  
 AATTGAAACAACAATGTGGCGGTCAATTTACATCAAAAATGGAAGGAATGGTTACAGATTTGACAT  
 TGGCAAAAAGAAAATCAATCACATTTTGAGGAGTATTTGAATAATAATCCCAATGTTAGCCCTGGCA  
 TTGACTTGACCGTACTGTGTTGACCACTGGTTTTTGGCCTAGTTACAAATCTTTTGACCTAAATC  
 TCCCTGCAGAAATGGTCAAATGCGTTGAAGTTTTTACAGAGATTTTATCAAACAAAAACAAAACACA  
 GAAAACCTCACATGGATATATTCATTGGGCACCTGCAATATAAACGGAAAATTCGAACCAAAAACCA  
 TGGAGCTAATCGTTACAACCTACCAGGCATCTGCTTTATTACTGTTCAACTCATCAGATCGATTGA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAATTAACCTTATCAGATGATGATGTTGTTAGACTACTCCATTTCAT  
 TATCATGTGCAAAATATAAAATTTTATTAAGAACCATAACAAAACAATCTCTCCAACCTGATT  
 TCTTTGAATTCAACTCAAAGTTTACAGATAAAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCTGTTG  
 ATGAAAAGAAAAAGTAATTGAAGATGTTGACAAAGACCGACGTTATGCAATTGATGCTTCAATTG  
 TACGGATAATGAAAAGCAGAAAAGTTCTTGATACCAACAATGGTCATGGAATGTGTTGAACAAT  
 TAGGCCGTATGTTTAAAGCCTGATGTAAGCAATCAAGAAACGTATTGAAGATCTCATAACTCGTG  
 ATTATCTTGAAAGAGACAAAAGAAAATCCAATTTGTTTCGGTACTTGGCATGA

Fig. 46

ATGAATGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAACAAGGATGGGACTTCATGCAAAAAGGCATAACAAAG  
 TTGAAGAACATTCTAGAAGGTCTTCCCAGCCACAATTCAGCTCAGAGGATTACATGATGCTCTAC  
 ACAACCAT [G] TACAATATGTGCACACAAAAACCGCCACATGATTACTCTCAACAATTATATGACA  
 AATACCGCGAGTCTTTTGAAGAGTACATAACTTCAACGGTGTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGCTTAGAGAGCTTGTTAGAAGGTGGTCAAATCATAAAGTGATGGTTAGGTGGCTTT  
 CTAGATTCTTCCATTATCTTGATCGATACTTTATTGCAAGAAGATCTCTTCCACCATTAAATGAAG  
 TTGGACTTGCGTGTTTTTCGTGATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGAAAAGTGAGAGATGCTGTAA  
 TATCTTTGATTGATCAAGAGCGTGAAGGCCGAGCAAATTGACCGAGCATTACTGAAGAATGTTCTAG  
 ATATATTTGTTGAAATAGGAATGGGACAAATGGAATATTATGAGAATGATTTTGAAGCATCTATGC  
 TTAATGATACAGCAGCATATTATTCACGCAAAGCTTCCAACGGATTCTAGAAGATTCTTGTCAG  
 ATTATATGCTCAAAGCTGAGGAGTGCTTAAAAAGAGAAAAGGACAGAGTTTCTCATTATCTTCATT  
 CAAGTAGTGAACCAAAGCTTCTTGAGAAAAGTTCAAACAGAGTTATTATCTGTTTATGCAACTCAAT  
 TGCTCGAAAAGGAACACTCAGGTTGTCATGCATTACTTAGAGATGACAAGGTTGATGATTTATCAA  
 GAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACAAAAGGACTGGATCCTGTTTCCAGTATGTTTAAGCAGC  
 ATGTCACTGCTGAAGGCACAACATTAGTAAAACAAGCAGAAGATGCAGCAAGTACTAAGAAGGCTG  
 AAAAGAGAGACGTGGTTGGCTTACAGGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTAATCGAGCTTCATGACA  
 AGTACCTCGCATATGTAAACGACTGTTTTATGAATCACACATTGTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGG  
 CATTTGAAATATTCTGCAACAAGGGCGTTGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAATTACTTGCCACATTTT  
 GTGATAATATTCTTAAAAAGGTGGAAGTGAAAAATTGAGTGATGAAGCCATTGAAGACACACTTG  
 AGAAGGTAGTAAAGTTGCTTGCTTACATCAGCGATAAAGATCTATTTGCAGAGTTTTATAGGAAA  
 AACTGGCTAGAAGGCTTTTATTTGACAAAAGTGCAAATGATGAGCATGAAAAGAAGTATTTTAAACA  
 AGTTGAAGCAACAATGTGGTGGTCAGTTTACATCAAAGATGGAAGGAATGGTTACAGATTTAACAC  
 TGGCAAAAAGAAAATCAATCACATTTTGAGGAGTATTTGAATAATAATCCCAATGTTAGCCCTGGCA  
 TTGACTTGACCGTACTGTGTTGACCACGGGATTTTGGCCTAGTTACAAATCTTTTGACCTAAATC  
 TTCTGCAGAAATGGTCAAATGCGTTGAAGTTTTTACAGAGAATTTTATCAAACAAAAACAAAACACA  
 GAAAACCTCACATGGATTTATTCATTGGGCACCTGCAATATTAACGGAAAATTCGAACCAAAAACCA  
 TGGAGCTAATCGTTACAACCTACCAGGCATCTGCTTTATTGTTATTCAACTCATCAGATCGATTAA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAATTAATTTATCAGATGATGATGTTGTTAGACTACTACATTCAT  
 TATCATGTGCAAAATATAAAATTTTATTAAGAACCATAACCAAAAACAATATCTCCAACCGATT  
 TCTTTGAATTCAACTCAAAGTTTACAGATAAAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCTGTTG  
 ATGAAAAGAAAAAGTAATTGAAGATGTTGACAAAGATAGAAGGTATGCAATTGATGCTTCAATTG  
 TACGAATAATGAAAAGCAGAAAAGTTCTTGGATACCAACAATTGGTTATGGAGTGTGTTGAACAA  
 TAGGCCGTATGTTTAAAGCCTGATGTAAAAGCAATCAAGAAGCGTATTGAAGATTTGATAACGCGTG  
 ATTATCTTGAAGAGACAAAAGAAAATCCAAATTTGTTTCGGTACTTGGCATGA

Fig. 47

ATGTCGTTGCACGAAAGGAAAACCATTGATTTGGAGCAGGGATGGGCTTTTATGCAGAAAGGGATC  
 ACCAAACTGAAGAATATCTTGTATGAGTTGAATGAACCTCAGTTCAGCTCAGAGGATTACATGATG  
 CTCTATACGACTAT [G] TATAATATGTGTACTCAGAAGCCGCCACATGATTATTCTCAGGAGTTGT  
 ATGATAAGTACCGAGAGTCCTTTGAAGAGTATATCACTACCACTGTGCTTCCTTCATTGAGAGAAA  
 AGCATGATGAATACATGTTAAGGGAGCTCGTGAGAAGGTGGTCAAATCATAAAATAATGGTTAGAT  
 GGCTTTTACGCTTTTTTCCATTATCTTGATCGCTACTTTATAGCACGAAGATCATTGCCTGCTCTTA  
 ATGAAGTCGGTCTCACTTGTTCCTGTGATCTGGTGTACAACGAAGTCCATGGGAAAGTTAAAGATG  
 CCGTGATCTCATTGATTGACCAAGAGAGGGGAAGGGGAGCAAATTGACAGAGCTTTATTAAGAATG  
 TTTTGGGTATTTTTGTAGAGATTGGTTTGGGAAGCATGGAATGTTATGAGAATGATTTTTGAAACAT  
 CAATGCTTAATGCTACAGCAGCCTATTATTACGAAAAGCTTCAAATTGGATTCTAGAAGATTCAT  
 GTCCAGATTATATGCTAAAAGCCGAGGAGTGCTTAAAACATGAGAAAGATAGAGTTGCTCATTATT  
 TGCATTCAAGCAGTGAACGAGAAGCTGTTAGAGAAAGTGCAACATGAGTTACTTTTTCGTATATGCAA  
 GTCAACTTCTCGAGAAAGAACATTCGGATGTGCATTGCTTCGCGATGACAAGGTGGGAGATC  
 TTTCACGCATGTATCGGCTGTCTGTAGAATTACACGTGGTTTGGACCCTGTGTCTCAAATATTTA  
 AGCAGCATGTGACTGCAGAAGGTACTGCTTTGGTCAAACATGCCGAAGATGCTGCAAGTAACAAGA  
 AGGCCGAGAAAAAAGACATTGTTGGTTTGCAAGAGCAGGTCTTCGTTAGGAAAGTAATTGAGCTGC  
 ATGATAAATACTTGGCCTATGTGACTGACTGCTTTCAAATCACTCTCTATTTTACAAGGCACTTA  
 AAGAGGCATTCGAGGTATTCTGCAATAAAGGTGTTGCAGGTAGCTCAAGCGCTGAACTTCTGGCTG  
 CTTTTTGTGACAATATATTGAAGAAGGGTGGAAAGCGAGAACTAAGCGATGAGGCCATAGAGGATA  
 CTCTTGAGAAGGTTGTAATACTATTGGCATATATTAGCGATAAAGATCTGTTTGTGAATTTTACA  
 GGAAGAAGCTTGACGAAGATTACTCTTTGACAAAAGTGCTAATGATGACCATGAGAGGAGCATCC  
 TTACAAAGCTGAAACAGCAATGTGGAGGGCAGTTCACCTCTAAAATGGAAGGCATGGTAACCGATC  
 TGACACTTGCACGAGAAAAACAATCAAGTTTTGACGATTACCTTAGCAGCAATCCTAAAGCAAATT  
 CTGGAATTGACTTGACTGTTACAGTCTTAACAACCTGGCTTCTGGCCCAGTTACAAGTCTTTTGATC  
 TCAATCTTCTGATGAGATGGTAAAATGCGTTGAAATTTTTAAAGAGTTTTACGAGACAAAAACCA  
 AACACAGAAAACCTTACATGGATTTATTGTTGGGCCTTGCAACATCAATGGCAAGTTCGAAACCA  
 AGACAATAGAGTTGGTTGTTACAACCTATCAGGCTGCAGTGTGCTTCTATTCAACTCTGCAGATA  
 AATTAAGTTATTCTGAGATTGTGCAGCAGCTAACTTATCTGATGATGATGTAATCAGATTACTTC  
 ACTCTCTTTCATGCGCTAAATACAAAATTCTCAATAAAGAACCCGCTACCAAGACTATTACCCCGA  
 ATGATCATTTTGAGTTCAAATCTAAATCACTGATAGAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCCCTGCCTC  
 CTGTGGATGAGAAGAAAAAGTAATTGAAGATGTTGACAAAGACAGAAGATATGCAATTGACGCAT  
 CCATAGTTCGAATAATGAAAAGTAGAAAAGTTCTTGGTGCATCAGCAGCTTGTTTTGGAATGTGTG  
 AGCAATTAGGCCGCATGTTTAAAGCTGACTTTAAGGCCATCAAGAAAAGGATTGAAGATCTGATCG  
 CTAGAGATTATTTGGAGAGGGACAAGGACAATCCAACCTCTTTAAATATTTGGCCTAA

Fig. 48

ATGAACGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAGCAAGGATGGGACTTCATGCAGAAAGGAATAACAAAG  
 TTGAAGAATATTCTAGAAGGTCTTCCCAGCCACAATTCAGCTCGGAGGATTACATGATGCTCTAC  
 ACAACCAT [G] TACAACATGTGTACACAGAAACCACCACATGATTACTCCCAACAGTTGTATGACA  
 AATATCGTGAGTCTTTTGAAGAGTATATTACTTCAACTGTGTTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATG  
 ATGAGTTCATGCTGAGAGAGCTTGTTAGAAGGTGGTCAAATCATAAAGTCATGGTGCGGTGGCTTT  
 CTAGATTCTTCCATTATCTTGACCGATATTTTCATTGCCCGAAGATCTCTTCCGCCACTAAATGAAG  
 TTGGACTTGCCTGTTTTTCGTGATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGTAAAGTGAGAGATGCTGTAA  
 TATCTTTGATTGATCAAGAGCGTGAAGGGGAGCAGATTGATCGAGCTTTACTGAAGAATGTTCTAG  
 ATATATTTGTTGAGATAGGAATGGGACAAATGGAGTATTATGAGAATGATTTTGAAGCATCCATGC  
 TTAATGATACAGCAGCATATTATTCACGCAAGGCTTCCAACGGATTCTAGAAGATTCTTGCCAG  
 ATTATATGCTCAAAGCAGAGGAGTGCTTAAAAAGAGAAAAGGACAGAGTGTCTCATTATCTTCATT  
 CCAGCAGTGAGCCAAAGCTTCTTGAGAAAAGTTCAAATGAGTTATTGTCTGTTTATGCAACTCAAT  
 TGCTTGAGAAAAGAGCACTCAGGTTGTCATGCATTGCTCAGGGATGACAAGGTTGATGATTTATCAA  
 GAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACCAAAGGATTGGATCCTGTTTCTAGTATGTTTAAAGCAGC  
 ATGTCACTGCTGAAGGCACAACATTGGTTAAACAAGCAGAAGATGCAGCAAGTACCAAGAAGGCTG  
 AAAAGAGAGATGTGGTTGGGTTGCAGGAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTTATTGAGCTCCATGACA  
 AGTACCTGGCATATGTAATGACTGTTTCATGAACCATACTCTTTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGG  
 CATTTGAAATATTCTGCAACAAGGGTGTGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAGTTACTTGCCACATTTT  
 GTGATAATATTCTTAAAAAAGGTGGAAGTGAGAACTGAGCGATGAAGCCATTGAGGACACCCTTG  
 AGAAGGTAGTAAAGTTGCTTGCCCTACATCAGTGATAAAGATCTATTTGCTGAATTTTACAGGAAA  
 AACTTGCTAGGAGGCTTTTGTGTTGACAAGAGTGCAAACGATGAGCATGAGAGAAGTATTCTCACAA  
 AGCTGAAGCAACAGTGTGGTGGTCAGTTCACATCAAAGATGGAAGGGATGGTTACAGATTTGACAT  
 TGGCAAAGGAAAACCAATCCCATTTTGAAGAGTATTTGAACAATAATCCCAATGTCAGCCCTGGAA  
 TTGACTTGACTGTCACTGTGTTGACTACCGGCTTCTGGCCCAGCTACAAATCTTTTGACCTAAATC  
 TCCCTGCCGAAATGGTTAAATGCGTTGAAGTTTTTCAAGAGATTTTATCAAACAAAAACAAAGCACA  
 GGAAGCTTACATGGATATATTCATTGGGTACCTGCAATATAAACGGGAAATTTGAACCCAAAACAA  
 TGGAGCTCATAGTCACAACCTACCAGGCATCTGCTTTATTACTGTTCAACTTATCGGATCGATTGA  
 GTTATCAAGAAATCATGACTCAGTTGAACTTGTGAGATGATGATGTTGTTAGGCTGCTCCATTCTT  
 TGTCATGTGCAAAATACAAAATCTTTTAAAGGAGCCTAATACCAAAAACAATCTCTCCAACCGATT  
 ACTTCGAATTCAACTCCAAGTTTACAGATAAAATGAGGAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCTGTGG  
 ATGAGAAGAAAAGGTGATTGAGGATGTTGACAAAGACAGACGTTATGCCATTGATGCTTCCATTG  
 TAAGGATAATGAAGAGCAGAAAGGTGCTTGGATAACCAGCAGTTGGTTATGGAGTGTGTTGAACAGT  
 TGGGACGCATGTTTAAAGCCTGATGTAAGCAATCAAGAAGCGGATTGAAGATCTGATAACTCGTG  
 ATTATCTTGAAGAGACAAAGAGAACCCCAACTTGTCCGATACTTGGCATGA

Fig. 49

ATGGAGCGGAAGACGATTGATCTGGAACAAGGATGGGACTATATGCAGACTGGGATCACTAAGCTG  
 AAACGGATTCTTGAAGGATTGCCGTGAGCCGCAATTCGACTCTGAGCAGTACATGATGCTTTATACG  
 ACTAT [G] TACAACATGTGCACCCAGAAACCTCCTCATGATTACTCTCAGCAGCTTTATGACAAGT  
 ATCGCGAAGCTTTTGAGGAGTACATTGACTCTACTGTTTTGCCTGCTTTGAAGGAGAAGCATGATG  
 AATACATGCTACGGGAGCTGGTTAAGAGATGGTCTAACCATAAAGTTATGGTTAGATGGCTATCCC  
 GATTCTTCTACTATCTTGACCGTTACTTTCATTGCTCGGAGATCGCTGCCACCGCTTAATGAAGTTG  
 GGCTCACATGCTTCCGTGACCGGGTGTATAAGGAGTTGCATTCCAAGGTCAAAGATGCTGTAATAG  
 CACTTGTGATAAAGAACGGGAAGGCGAGCAGATTGACAGGGCTCTTCTGAAAAACGTATTAGATA  
 TCTATGTAGAGATTGGAATGGGACAGATGGAAAGATACGAAGTGGATTTTGAAAGCTTCATGCTTT  
 TGGATTCAGCATCTTACTATTCTCGCAAAGCATCAAACCTGGATCCAGGAAGATTCTTGCCCTGATT  
 ACATGCTGAAGTCTGAAGAATGCCTTAAGAAGGAGAGGGAGAGGGTTGCTCACTACCTTCATTCAA  
 GCAGCGAGCCAAAGCTGGTTGAGAAAAGTACAACATGAGCTGTTGGTTGTCTATGCAAATCAGCTTC  
 TTGAAAAGGAGCACTCAGGGTGCCGTGCATTGCTGAGAGACGACAAGGTTGACGATCTCTCCAGGA  
 TGTACAGGCTCTATCATAAAATTGCTAAAGGTTTAGAACCTGTTGCAAACATATTTAAGCAGCATG  
 TCACAGCCGAGGGTAACGCACTTGTCCAACAGGCCGAAGACACAGCCACTAATCAGGCTGCAAATA  
 CTGCTAGCGTGCAGGAACAGGTTCTCATCAGAAAAGTGATTGAGCTACATGATAAGTACATGGTCT  
 ATGTCGTGGAGTGTCTCCAGAACCACACCCTCTTCCACAAGGCTCTGAAAGAGGCATTTGAGATAT  
 TCTGTAACAAAACAGTCGCTGGAAGTTCAAGTGCAGAAGTCTGTTGCAACATTCTGCGACAACATCC  
 TCAAGAAGGGGGTAGTGAGAAGCTGAGTGACGAAGCTATTGAAGATACGCTTGAGAAGGTTGTCA  
 AATTGCTTGCTTATATAAGCGACAAGGATCTTTTCGCCGAGTTCTACAGGAAGAAGCTGGCACGTA  
 GGCTCTTATTTGATCGCAGTGCGAATGATGATCATGAGAGAAGCATCCTTACAAAGCTCAAGCAAC  
 AATGTGGTGGGCAGTTCACCTTAAGATGGAGGGCATGGTAACGGACTTGACATTGGCAAGAGAGA  
 ACCAAACCAGTTTCGAGGAGTATCTAGGCAATAACCCCGCTGCAAACCCAGGGATTGATTTGACCG  
 TCACTGTTCTTACCCTGGTTTCTGGCCAAGTTACAAATCATTTCGACATAAAATCTACCAAGTGAAA  
 TGGTCAAGTGTGTTGAAGTTTTCAAAGGGTTTTATGAGACGAAAACATAACATAGGAACTTACAT  
 GGATCTACTCACTAGGAACTTGTACCTCAACGAAAGTTTGATCACAAGCCATTGAGTTAGTTG  
 TGTCTACTTACCAGGCTGCTGTGCTTCTGCTGTTCAACACAACAGACAAAATTGAGCTACAACGATA  
 TCCTAACTCAACTGAACCTAAGCCACGAAGATTTAGTGAGGTTGCTTCATTCCCTGTCATGTGCTA  
 GGTACAAGATCCTTCTCAAGGAGCCAAGCACGAAGACTGTTACACAGACTGATTCAATTTGAATTCA  
 ATGCCAAATTCACGGACAGAATGCGCAGAATCAAGATCCCTCTCCCTCCTGTTGATGAAAGGAAGA  
 AGGTTGTGGAAGATGTGGACAAAAGACAGACGCTATGCGATTGATGCTGCCATTGTTAGGATCATGA  
 AGAGCAGGAAAGTGTGGGACATCAACAACCTCGTCTCTGAGTGCCTTGAGCAACTTAGCCGAATGT  
 TCAAGCCTGATATCAAAGCGATCAAGAAGCGTATGGAGGATCTAATTACGAGGGATTATTTGGAGA  
 GGGACAAGGAGAACCCTAACATGTTTAGGTACTTGGCTTAG

Fig. 50

ATGAACGATCGTAAAGTTATCGAACTAGAGCAAGGATGGGAGTTCATGGGGAAGGGGATTACGAAG  
 TTGAAAAGGATTTTGGAAAGGATTACCAGAGCCGCCCTTTTAATTCGGAAGACTACATGATGCTGTAC  
 ACGACAAT **[G]** TACAACATGTGTACACAGAAACCCCTCATGATTACTCTCAACAACCTCTATGACA  
 ATTACAAAGAGGCATTTGTGGATTACATACATTCAACGGTTTTACCTTCTTTGGGGGACAAACATG  
 ATGAGTTTATGCTGAGAGAGCTTGTGAAGAGATGGTCAAATCATAAAGTAATGGTGAGGTGGTTGT  
 CTCGCTTCTTCCATTATCTGGATCGGTACTTCATCGCTCGGAGATCGCTTCCTTCTTTGAATGATG  
 TTGGATTGACGTGCTTCCGTGATCTGGTTTATCAAGAAATATCTGGCAAAGCCAAGGATGCTGTTA  
 TTGCTCTGATTGATGAAGAAAAGAGGGTGGGCAAATTGACAGAGCCTTATTGAAGAATGTACTTG  
 ATATATACGTTGAAATTGGAATGACACAAATGGATTACTACGAAAAGGACTTTGAAGCTCATATGC  
 TGGATGATACTGCTGCTTATTACTCACGCAAGGCCCTCAAGCTGGATTCTGGAGGACTCATGTCCGG  
 AATACATGTTGAAGTCGGAGGAGTGTGTTGAAGAAAGAGAAAAGATAGAGTGGCTCATTATCTACATT  
 CCAGCAGTGAGCCAAAGCTTCTGGAGAAAAGTACAAAATGAGTTGCTACTGGTTTACGAAAATCAGT  
 TGCTTGAGAAGGAGAATTCTGGATGTCGTGCATTGTTGAAAGATGACAAGGTGGAAGATCTTTCCA  
 GGATGTACAGGCTTTATAGCAAGGTTACCAAAGGGTTGGAACCCATTGGCAGTATCTTCAAACAGC  
 ATATAACCGATGAAGGAACAGCCCTGGTGCAGCAGGCCGAAGACGCTGCAATTAGCAAGGCTGAAA  
 ATGCTGGCGGTGGTTCACATGAGCAGGTCTTCGTCAGGAAAAGTGAATTGAGTTGCATGACAAATTTA  
 TGACCTATGTTACAGATTGCTTCAACAGCCATACCATCTTTCACAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTTG  
 AGGTATTCTTAAACAAGGGTGTGCTGGTAGTTCAAGTGCTGAACTTCTAGCTTCATTTTGTGATA  
 ATATTCTCAAGAAAGGTGGTAGTGAAAAATTAAGTGATGAGGCTATTGAGGATTCCTGGAGAAGG  
 TGGTGAAGCTTCTCGCATATGTCAGTGATAAAGACCTGTTTGCTGAATTTTACAGAAAGAAGCTCT  
 CTCGCCGGCTACTCTTTGACAAAAGTGCTAATGATGATCATGAGAGGAGTATTTTAAACAAAATGA  
 AGCAGCAGTGTGGGGGACAGTTCACATCAAAGATGGAGGGGATGGTGACAGACTTGACATTGGCGA  
 GGGAGAATCAAACATAATTTGAGGAATATCTTGACAAAATACAGATGCCAGTCCTGGTCTTGATT  
 TGACTGTGACAGTTTTGACCACTGGGTTCTGGCCAAGTTACAAATCTTCTGATCTTAACCTCCTG  
 CTGAGATGGTGAGGTGTGTTGAAGTTTTTAAGCAATTTTATCAAACAAAGACAAAACACAGGAAGC  
 TCACCTGGGTATATTGCTTGGGAAGTTGTAACATTAATGGCAAGTTTGGTCCGAAAACAATTGAAT  
 TGGTTGTTGGAACCTATCAGGCTGCTGCGCTGATGCTCTTTAACACATCAGATCGACTGAGTTATT  
 CAGAAATAACGACCCAACATAATCTAGCTGACGAAGACTTGGTTAGAGTGCTTCAATCTCTATCTT  
 GCGCAAAGTATAAGATTCTTCTAAAAGAGCCAAGCACAAAGAACGTGATCTCAACTGATTGTTTTT  
 CATTCAACTCTAATTTTACTGACAGAATGAGGAGGATTAGGATTCCTTCTCCTCCAATGGATGAGA  
 GGAAAAAGGTTGTTGAAGATGTTGACAAAGATAGAAGATATGCTATTGATGCCTCAATTGTACGCA  
 TAATGAAAAGTAGGAAGGCTTTGGGATATCAACAATTAATCACGGAGTGTGTGGAGCAGCTAAGCC  
 GCATGTTCAAGCCTGATTTCAAAGCAATTAAGAAGAGGATCGAGGACTTGATAACCAGAGATTATA  
 TTGAAAGAGACAAGGAAAACCCCTCAGCTATTCCGGTACTTGGCTTGA

Fig. 51

ATGAATGATCGTAAAGTTATTGAACTAGAGCAAGGATGGGAGTTCATGGGGAAGGGGATTACAAAG  
 TTGAAGAGGATTCTGGAAGGATTGCCAGAGCCACCATTTAATTCTGAAGACTACATGATGTTGTAC  
 ACGACGAT **[G]** TACAATATGTGTACTCAGAAACCCCCACATGATTACTCTCAACAGCTCTATGACA  
 ATTACAAACAGGCTTTTGTGGATTACATCAACTCGACGGTTTTACCTTCTTTGCGGGAGAAGCATG  
 ATGAGTTTATGTTAAGAGAACTTGTGAAAAGATGGGCAAATCATAAAGTAATGGTCAGGTGGTTGT  
 CTCGTTTCTTCCATTATCTGGACCGGTATTTTCATTGCTCGGAGGTTCGCTTCCTTCTTTGAATGAAG  
 TTGGACTGACTTGTTCCTGATCTGGTTTATCAAGAAATATCTGGCAAAGCCAAGGATGCTGTTA  
 TAGCCCTGATTGATATAGAAAAGAAAGGTGGGCAGATTGACAGATCATTATTGAAAAATGTACTTG  
 ATATATATGTTGAAATTGGAATGGGACAAATGGATCACTATGAAAAAGACTTTGAAGCTCATATGC  
 TGGATGATACTGCTGCTTACTACTCGCGCAAAGCGTCTAGCTGGATTCTTGAGGACTCTTGCCGG  
 AATACATGTTAAAGTCTGAGGAGTGTGTTGAAGAAGGAGAAAGAGAGAGTGGCTAATTATTTACATT  
 CCAGCAGTGAGCCAAAGCTTCTGGAGAAAAGTGCAAACGAGTTGCTATTGGTTTATGAAAGCCAAAT  
 TGCTTGAGAAGGAGAATTCGGGATGTCGTGCATTACTGAAAGATGACAAGGTGGATGATCTTTCCA  
 GGATGTACAGGCTTTACAGTAAGGTTACCAAAGGATTGGAACCCATTGGCAGTATCTTCAAACAGC  
 ATATAACTGATGAAGGAACAGCCTTAGTGAGCAGGCCGAAGATGCTGCTATCAGCAAGGCTGAAA  
 AACTGGTGGTTCACATGAGCAGGTCTTCGTGAGGAAAGTAATAGAGTTGCATGACAAATTCATGA  
 CTTATGTCACCGATTGCTTCAACAGCCATAACCATATTTTACAAGGCTCTTAAGGAGGCTTTTGAGG  
 TATTTTTGAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGTGCTGAGTTGCTAGCTACATTCTGTGATAACA  
 TTCTCAAGAAAGGTGGGAGCGAAAACTAAGCGATGAGGCTATTGAGGATTCACTTGAGAAGGTGG  
 TGAAGCTTCTGGCCTATGTCAGTGATAAAGACCTGTTTGCTGAATTTTACAGAAAGAAGCTCTCTC  
 GCCGGCTACTCTTTGACAAGAGTGCTAATGATGATCATGAAAGAAGTATTTTAACCAAATTGAAGC  
 AGCAGTGTGGCGGACAATTCACATCAAAGATGGAGGGGATGGTGACAGACTTGACCTTGGCGAGGG  
 AGAATCAAACAAATTTTGAAGGAATATCTTAGTCAGAATCCAGATGCCAGTCCTGGTCTTGATTGTA  
 CTGTGACTGTTCTGACAACGGGTTCTGGCCAAGTTACAAATCTTCCGATCTTAACCTTCCCCTG  
 AGATGGTGAGGTGTGTTGAAGTTTTTAAGCAGTTCTATTCAACTAAAACAAAGCACAGGAAGCTGA  
 CCTGGGTTTACTCATTGGGAAGCTGTAATATTAATGGCAAGTTTGGTCCAAAAACTATTGAATTGG  
 TTGTCGGAACCTTATCAGGCTGCTGCTTTGATGCTCTTTAACACATCAGACCGACTGAGTTATTCAG  
 AGATAGCAACTCAACTAAATTTAGCTGATGAAGATCTGGTTAGAGTGCTTCAATCTTTATCCTGCG  
 CAAAGTATAAGATTCTTTTAAAGGAGCCAAACACGAAAACCGTGTCCCCGACTGATTGTTTTTCAT  
 TTAACTCTAGTTTCACTGACAGGATGAGGAGGATAAGAATTCCTCTTCTCCGATGGATGAGAGGA  
 AAAAGGTTGTTGAGGATGTTGACAAAGATAGAAGATATGCTATTGATGCCTCAATTGTACGCATAA  
 TGAAGAAGTAGGAAGTTTTGGGGTACCAGCAATTAATCACAGAGTGTGTGGAGCAGCTAAGCCGCA  
 TGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCAATTAAGAAGAGGATCGAGGACTTAATAACCCGAGATTATATTG  
 AAAGAGACAAGGAGAACCCGCAGCTATTCCGATACTTGGCTTGA

Fig. 52

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [M] YNMCTQKPPHDYSQQ  
LYDKYRESFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREQEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAECECLKREKDRVSHYLSSEPKLLEKVQHHELLSVY  
ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLF SKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFQNH TL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELL  
ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLF DKSANDDHRS  
ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
DLNLP AEMVKCEVFRIFYQTKTKHRKLTWIIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
DRLSYSEIMTQLNLSDDD VVRLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFS DKMRRIKIPL  
PPVDEKKKVI EDV DKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 53

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT [M] YNMCTQKPPHDYSQQ  
LYDKYRESFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREQEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAECECLKREKDRVSHYLSSEPKLLEKVQHHELLSVY  
ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLF SKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVND CFQNH TL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELL  
ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLF DKSANDDHRS  
ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
DLNLP AEMVKCEVFRIFYQTKTKHRKLTWIIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
DRLSYSEIMTQLNLSDDD VVRLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFS DKMRRIKIPL  
PPVDEKKKVI EDV DKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 54

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQ  
 LYDKYRESFEEYISSMVLPSLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
 LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
 AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAAEECLRREKDRVSHYLSHSSSEPKLEKVVHELLSVY  
 ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLFSKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
 KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNDCFQNHTLFHKALKEAFEVFCNKGVAGSSSAELL  
 ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDDHRS  
 ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
 DLNLPAMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
 DKLSYSEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFSDKMRRIKIPL  
 PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
 ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 55

MTMGERKTIDLEQGWEFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQ  
 LYDKYRESFEEYITSMVLPSLREKHDEFMLRELVKRWTNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPP  
 LNEVGLTCFRELVIKELNSKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMDYYENDFE  
 AAMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAAEECLKREKDRVSHYLSHSSSEPKLEKVVHELLSVY  
 ATQLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMFRLFSKIPKGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASN  
 KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNDCFQNHTLFHKALKEAFEVFCNKGVAGSSSAELL  
 ATFCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDDHRS  
 ILTKLKQCGGQFTSKMEGMVTDLTARENQTSFEEYLSNNPQASPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF  
 DLNLPAMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSS  
 DRLSYSEIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPNTKTI SPNDHFEFNAKFSDKMRRIKIPL  
 PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQLVMECVEQLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
 ITRDYLERDKDNPHLFRYLA

Fig. 56

MNQRSTIDLEHGWDFMQKGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITTTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPGLN  
 EVGLTCFRDLVYQELNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGSMDDYENDFEAA  
 MLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSETKLEKVQHELLSVYAN  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDLSRMYRLFSKIPRGLEPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNNCFQNHTLFHKALKEAFELFCNKGVAGSSNAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQASFEEYLSNNPTANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAEMVRCVEVFKEFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEAKTIELVVTTYQASALLFNASDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVVRLHLSLSCAKYKILNKEPSTKTI SP TDVFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKDNPNFLFKYLA

Fig. 57

MNQRSTIDLEHGWDFMQRGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITTTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPGLN  
 EVGLTCFRDQVYQELNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGLMDYENDFEAA  
 MLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSETKLEKVQHELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMYRLFSKISRGLDPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNNCFQNHTLFHKALKEAFELFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLARENQASFEEYLSNNPIANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAEMVRCVEVFKEFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTIELVVTTYQASALLFNASDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDDVVRLHLSLSCAKYKILNKEPSTKTI SP TDVFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKDNPNFLFKYLA

Fig. 58

MNQRSTINLEHGWDFMQRGITKLNILEGLPEPQFSSSEYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITTTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPGLN  
 EVGLTCFRDLVYQELNGKVRDAVISLIDQEREQEIDRALLKNVLDIFVEIGMGSMDDYENDFEAA  
 MLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHLSSETKLEKVQHELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVEDLSRMYRLFSKIPRGLDPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKK  
 AEKRDVVGLQEQIFVRKVIELHDKYMAVNNCFQNHTLFHKALKEAFELFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQASFEYLSNNPAANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSFDL  
 NLPAMVRCVEVFKEFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEFKTIELVVTTYQASALLFNASDR  
 LSQEIIMTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILNKEPSTKTI SP TDVFEFNFKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVEQLGRMFKPDVKAIAKKRIEDLIT  
 RDYLERDKDNPNFLFKYLA

Fig. 59

MERKTIDLDQGDYMQTGI TKLKRILEGLPEPQFDSEQYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLYD  
 KYREAFEEYIHSTVLPALREKHDEYMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPPLNE  
 VGLTCFRDLVYNELHSHKVKDAVIALVDKEREQEIDRALLKNVLDIYVEIGMGQMERYEEDFESFM  
 LLDASAYYSRKASSWIQEDSCPDYMLKSEELKKERERVAHYLHSSSEPKLVEKVQHELLVVYANQ  
 LLEKEHSGCRALLRDDKVDDLSRMYRLYHKIVKGLEP VANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNHAA  
 NTASVQEQVLIRKVIELHDKYMVVVVECFQNHTLFHKALKEAFEIFCNKTVAGSSSAELLATFCDN  
 ILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDRSANDDHERSILTKLK  
 QQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQNSFEYLGNNPAANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF DINLPA  
 EMVKCVEVFKG FYETKTKHRKLTWIYSLGTCHLNGKFDVKP IELVVSTYQAAVLLLFNTTDKLSYT  
 DILTQLNLSHEDLVRLHLSLSCARYKILLKEPSTKTVSQSDSFEFNSKFTDRMRRIKIPLPPVDER  
 KKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQLVSECVEQLSRMFKPDIAIAKKRMEDLITRDYL  
 ERDKENANMFRYLA

Fig. 60

MMIERKTIDLEQGWF MQKGI TKLKNILEGFPEPQFSS EYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 YEKYREAIEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLD RYFIARRSLPPL  
 HEVGLTCFRDLVYQEINGKVRDAVISLINQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEVGMSQMDYYENDFEA  
 DMLKDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAE ECLRREKDRVSNYLHSSSEP K LLEKVQH ELLSHYA  
 TQ LLEKEHSGCHALLRDDKVADLSRMYR LFSKIPRGLDPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNK  
 KAEKRDVVGLQE QV FVRK I IELHDKYLTYVND CFTNHTL FHKALKEAFE IFCNKG VSGSSSAELLA  
 TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLEKVVRL LAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKSANDEHERSI  
 LTKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSNFEEYLN NNSNVNPGIDLT VTVLTTGFWPSYK SFD  
 LNLPAEMVKC VEVREFYQTKTKHRKLTW IYSLGTCNIIGKFDPKTMELIVTTYQASALLLFN SSD  
 RLSYNEIMTQLNLSDDD VVRL LHSLSCAKYKILSKEPNTKTI SPTDCFQFNSKFTDKMRRIKIPLP  
 PVDEKKKVI EDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQ LVMCEVQLGRMFKPDVKA IKKRIEDLI  
 TRDYLERDKDNANLFRYLA

Fig. 61

MNERKTIDLDNGWEFMQKGI TKLKKILEGQPEPQFSS EYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLREL VNRWTNHKVMVRWLSRFFHYLD RYFIARRSLPALH  
 EVGLTCFRDLVYQELKVVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMSQMDQYENDFEEA  
 MLTDTAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAE ECLRREKDRVSHYLHFSSEP K LLEKVQH ELLSVYAT  
 Q LLEKEHSGCHALLRDDKVDDLSRMYR LFSKIPKGLDPVSYIFKQHV TNEG MALVKQAEDAASNK  
 AEKRDVVSLQE QV FVRK I IELHDKYLAYVND CFTNHTL FHKALKEAFE IFCNKG VAGSSNAELLAT  
 FCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLEKVVKLLAYI SDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKSANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSSFEEYLGNNANVNPGIDLT VTVLTTGFWPSYK SFDL  
 NLPAEMVKC VEVREFYQTKTKHRKLTW IYSLGTCNINGKFEPKTIELIVTTYQASALLLFNTSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDD VVRL LHSLSCAKYKILTKEPNNKTI SPTDYFEFNSKFTDKMRRIKIPLP  
 VDEKKKVI EDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQ LVMCEVQLGRMFKPDVKA IKKRIEDLI  
 RDYLERDKDNANLFRYLA

Fig. 62

MNERKTIDLEQGWFDMQKGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYRESFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPPLN  
 EVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVISLIDQEREQEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMEYYENDFEAS  
 MLNDTAAYYSRKASNWI LEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSEPKLLEKVQTELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDLDRMYRLFSKIQKGLDPVSSMFQHVTAEGTTLVKQAEDAAS TKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVI ELHDKYLAYVNDCFMNHTLFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLAKENQSHFEEYLNNPNVSPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF DL  
 NLPAEMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDD VVRLHLSLSCAKYKILLKEPNTKTI SP TDFFEFN SKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVI EDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECQEQLGRMFKPDVKA IKKRIEDLIT  
 RDYLERDKENPNLFRYLA

Fig. 63

MNERKTIDLEQGWFDMQKGITKLNILEGLPEPQFSSDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYRESFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPPLN  
 EVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVISLIDQEREQEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMEYYENDFEAS  
 MLNDTAAYYSRKASNWI LEDSCPDYMLKAEELKREKDRVSHYLHSSSEPKLLEKVQTELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDLDRMYRLFSKIQKGLDPVSSMFQHVTAEGTTLVKQAEDAAS TKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVI ELHDKYLAYVNDCFMNHTLFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDEHERSIL  
 TKLKQQCGGQFTSKMEGMVTDLTLAKENQSHFEEYLNNPNVSPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF DL  
 NLPAEMVKCEVVFREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLFNSSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDD VVRLHLSLSCAKYKILLKEPNTKTI SP TDFFEFN SKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVI EDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECQEQLGRMFKPDVKA IKKRIEDLIT  
 RDYLERDKENPNLFRYLA

Fig. 64

MSLHERKTIDLEQGWAFFMQGITKLKNILDELNEPQFSSSEDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQE  
 LYDKYRESFEEYITTTVLP SLREKHDEYMLRELVRWWSNHKIMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPA  
 LNEVGLTCFRDLVYNEVHGKVKDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLGIFVEIGLGSMECYENDFE  
 TSMLNATAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELCKHEKDRVAHYLHSSSEQKLEKVQHLLFVY  
 ASQLEKEHSGCHALLRDDKVDLSRMYRLF CRITRGLDPVSQIFKQHVTAEGTALVKHAEDAASN  
 KKAEEKDIVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVTDCFQNHSLFHKALKEAFEVFCNKGVAGSSSAELL  
 AAFCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDHERS  
 ILTKLQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQSSFDYLSNPKANSGIDLTVTVLTGFWPSYKSF  
 DLNLPDEMVKVEIFKEFYETKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFETKTIELVVTTYQAAVLLLFNSA  
 DKLSYSEIVQQLNLSDDVVIRLLHLSLSCAKYKILNKEPATKTI TPNDHFEFNSKFTDRMRRIKIPL  
 PPVDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQVLVLECVLGRMFKPDFKAIKKRIEDL  
 IARDYLERDKDNPFLFKYLA

Fig. 65

MNERKTIDLEQGWDFMQGITKLKNILEGLPEPQFSSSEDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
 DKYRESFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRIYFIARRSLPPLN  
 EVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVISLIDQEREGEQIDRALLKNVLDIFVEIGMGQMEYYENDFEAS  
 MLNDTAAAYYSRKASNWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSHYLHSSSEP KLEKVQNELLSVYAT  
 QLEKEHSGCHALLRDDKVDLSRMYRLF SKIPKGLDPVSSMFQHVTAEGTTLVKQAEDAAS TKK  
 AEKRDVVGLQEQVFVRKVIELHDKYLAYVNDCFMNHTLFHKALKEAFEIFCNKGVAGSSSAELLAT  
 FCDNILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARLLFDK SANDHERSIL  
 TKLQCGGQFTSKMEGMVTDLT LAKENQSHFEEYLNNPNVSPGIDLTVTVLTGFWPSYKSF DL  
 NLPAEMVKVEVREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLLFNLSDR  
 LSYQEIMTQLNLSDDVVVIRLLHLSLSCAKYKILLKEPNTKTI SP TDYFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLVMECVLGRMFKPDVKAIKKRIEDLIT  
 RDYLERDKENPNLFRYLA

Fig. 66

MERKTIDLEQGWDYMQTGI TKLKRILEGLPEPQFDSEQYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLYD  
KYREAFEEYIDSTVLPALKEKHDEYMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFYYLDRYFIARRSLPPLNE  
VGLTCFRDRVYKELHSHKVKDAVIALVDKEREQEIDRALLKNVLDIYVEIGMGQMERYEVDVFESFM  
LLDSASYYSRKASNWIQEDSCPDYMLKSEECLKKERERVAHYLHSSSEPKLVEKVQHELLVVYANQ  
LLEKEHSGCRALLRDDKVDLDRMYRLYHKIAKGLEPVANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNQAA  
NTASVQEQVLIRKVIELHDKYMVYVVECFQNHTLFHKALKEAFEIFCNKTVAGSSSAELLATFCDN  
ILKKGSEKLSDEAIEDTLEKVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDRSANDDHRSILTKLK  
QQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQTSFEEYLGNNPAANPGIDLTVTVLTTGFWPSYKSF DINLPS  
EMVKCVEVFKGFYETKTKHRKLTWYISLGTCHLNGKFDHKP IELVVSTYQAAVLLLFNTTDKLSYN  
DILTQLNLSHEDLVRLHLSLCARYKILLKEPSTKTVTQTDSEFNAKFTDRMRRIKIPLP VDER  
KKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQLVSECVEQLSRMFKPDIKAIKKRME DLI TRDYL  
ERDKENPNMFRYLA

Fig. 67

MNDRKVIELEQGWEFMGKGI TKLKRILEGLPEPPFNSEDYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
DNYKEAFVDYIHS TVLPSLGDKHDEFMLRELVKRWSNHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPSLN  
DVGLTCFRDLVYQEISGKAKDAVIALIDEEREGGQIDRALLKNVLDIYVEIGMTQMDYEEKDFEAH  
MLDDTAAYYSRKASSWILEDSCPEYMLKSEECLKKEKDRVAHYLHSSSEPKLLEKVQNE LLLVYEN  
QLEKENSGCRALLKDDKVEDLSRMYRLYSKVTKGLEPIGSIFKQHITDEGTALVQQAEDA AISKA  
ENAGGGSHEQVFRKVIELHDKFM TYVTD CFNSHTIFHKALKEAFEVFLNKG VAGSSSAELLASFC  
DNILKKGSEKLSDEAIEDSLEKVVKLLAYVSDKDLFAEFYRKKLSRRL LFDKSANDDHRSILTK  
LKQQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQTNFEEYLGQNTDASPLD LTVTVLTTGFWPSYKSSDLNL  
PAEMVRCVEVFKQFYQTKTKHRKLTWVYSLGSCNINGKFGPKT IELVVGTYQAAALMLFN TSDRLS  
YSEITTQLNLADEDLVRVLQSLSCAKYKILLKEPSTRNVISTDCF SFNSNFTDRMRRI RIRIPLPMD  
ERKKVVEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKALGYQQLITECVEQLSRMFKPDFKAIKKRIEDLI TRD  
YIERDKENPQLFRYLA

Fig. 68

MNDRKVIELEQGWEFMGKGITKLKRILEGLPEPPFNSEYMMLYTT **[M]** YNMCTQKPPHDYSQQLY  
DNYKQAFVDYINSTVLP SLREKHDEFMLRELVKRWANHKVMVRWLSRFFHYLDRYFIARRSLPSLN  
EVGLTCFRDLVYQEISGKAKDAVIALIDIEREGGQIDRSLLKNVLDIYVEIGMGQMDHYEKDFEAH  
MLDDTAAYYSRKASSWILEDSCEPYMLKSEELKKEKERVANYLHSSSEPKLLEKVQNELELLVYES  
QLLEKENSGCRALLKDDKVDDLSRMYRLYSKVTKGLEPIGSIFKQHITDEGTALVQQAEDAAISKA  
ENTGGSHEQVFVRKVIELHDKFMTYVTDCFNSTIFHKALKEAFEVFLNKGVAGSSSAELLATFCD  
NILKKGSEKLSDEAIEDSLEKVVKLLAYVSDKDLFAEFYRKKLSRLLFDKSANDDHESIITKL  
KQCGGQFTSKMEGMVTDLT LARENQTNFEEYLSQNPDASPGLDLTVTVLTTGFWPSYKSSDLNLP  
AEMVRCVEVFKQFYSTKTKHRKLTWVYSLGSCNINGKFGPKTIELVVGTYQAAALMLFNSTDRLSY  
SEIATQLNLADEDLVRVLQSLSCAKYKILLKEPNKTVSPTDCFSFNSSFTDRMRRIRIPLPPMDE  
RKKVVEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQLITECVEQLSRMFKPDFKAIAKKRIEDLITRDY  
IERDKENPQLFRYLA

Fig. 69-1

Brassica_Cull_Cds	-----ATGGAGCGCAAGACGATTGACTTGGACCAAGGATGGGACTATATGCAGACT
Rábano_Cull_Cds	-----ATGGAGCGGAAGACGATTGATCTGGAACAAGGATGGGACTATATGCAGACT
Remolacha_Cull_Cds	----ATGAATGATCGTAAAGTTATTGAAC TAGAGCAAGGATGGGAGTTTCATGGGGAAG
Espinaca_Cull_Cds	----ATGAACGATCGTAAAGTTATCGAAC TAGAGCAAGGATGGGAGTTTCATGGGGAAG
Puerro_Cull_Cds	ATGTCGTTGCACGAAAGGAAAACCATTTGATTTGGAGCAGGGATGGGCTTTTATGCAGAAA
Calababaza_Cull_Cds	ATGACAATGGGTGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAGCAAGGATGGGAGTTTATGCAGAAAG
Sandía_Cull_Cds	ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAACAGGATGGGAGTTTATGCAGAAAG
Pelipino_Cull_Cds	ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAGCAGGGATGGGAGTTTATGCAGAAAG
Melón_Cull_Cds	ATGACAATGGGCGAGCGGAAGACTATTGACTTGGAACAGGGATGGGAGTTTATGCAGAAAG
Tomate_Cull_Cds	----ATGAACCAACGAGCACAATCGATCTGGAACATGGATGGGACTTCATGCAAAAGG
Berenjena_Cull_Cds	----ATGAACCAACGAGCACAATCGATCTGGAACATGGATGGGATTTTCATGCAAAAAG
Pimiento_Cull_Cds	----ATGAACCAAGCGTCCACAATCAATCTAGAACATGGATGGGACTTCATGCAAAAGG
Lechuga_Cull_Cds	----ATGAACGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAGCAAGGATGGGACTTCATGCAGAAA
Achicoria_Cull_Cds	----ATGAATGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAACAAGGATGGGACTTCATGCAGAAA
Endibia_Cull_Cds	----ATGAATGAAAGAAAAACAATAGACTTAGAACAAGGATGGGACTTCATGCAGAAA
Zanahoria_Cull_Cds	-ATGATGATTGAGCGGAAAACCTATAGACCTGGAGCAGGGATGGGACTTTTATGCAGAAAAG
Apio_Cull_Cds	----ATGAACGAGCGGAAGACTATCGATTTGGATAATGGATGGGAATTTTATGCAGAAA
Brassica_Cull_Cds	GGTATCACTAAGCTGAAACGGATTCTTGAGGGGCTGCCTGAGCCGAGTTTGACTCTGAG
Rábano_Cull_Cds	GGGATCACTAAGCTGAAACGGATTCTTGAAGGATTGCCTGAGCCGCAATTCGACTCTGAG
Remolacha_Cull_Cds	GGGATTACAAAGTTGAAGAGGATTCTGGAAGGATTGCCAGAGCCACCATTTAATTCGAA
Espinaca_Cull_Cds	GGGATTACAAAGTTGAAAAGGATTTTGAAGGATTACCAGAGCCGCCTTTTAATTCGGAA
Puerro_Cull_Cds	GGGATCACCAAAGTGAAGAAATATTCTTGATGAGTTGAATGAACCTCAGTTCAGCTCAGAG
Calababaza_Cull_Cds	GGAATCACAAAATGAAGAACATTCTGGAAGGATTGCCTGAGCCACAGTTCAGTCCGAG
Sandía_Cull_Cds	GGAATCACAAAATGAAGAACATTCTGAGGGCTTGCCCTGAGCCTCAGTTCAGTCCGAG
Pelipino_Cull_Cds	GGTATCACAAAATGAAGAACATTCTCGAGGGCTTGCCCTGAGCCTCAGTTCAGTCCGAG
Melón_Cull_Cds	GGTATCACAAAATGAAGAACATTCTGAGGGCTTGCCCTGAGCCCAGTTCAGTCCGAG
Tomate_Cull_Cds	GGCATTACAAAGCTGAAGAACATTCTAGAAGGGCTGCCTGAGCCTCAATTCAGCTCAGAG
Berenjena_Cull_Cds	GGCATTACAAAGCTGAAGAACATTCTAGAAGGGCTGCCTGAGCCTCAGTTCAGCTCAGAG
Pimiento_Cull_Cds	GGCATTACAAAGCTGAAGAACATTCTAGAAGGGCTGCCCGAGCCTCAGTTCAGCTCAGAG
Lechuga_Cull_Cds	GGATAACAAAAGTTGAAGAATATTCTAGAAGGTCTTCCCGAGCCACAATTCAGCTCGGAG
Achicoria_Cull_Cds	GGCATAACAAAAGTTGAAGAACATTCTAGAAGGTCTTCCCGAGCCACAATTCAGCTCGGAA
Endibia_Cull_Cds	GGCATAACAAAAGTTGAAGAACATTCTAGAAGGTCTTCCCGAGCCACAATTCAGCTCAGAG
Zanahoria_Cull_Cds	GGAATCACAAAAGCTAAGAATATTTAGAAGGCTTCCGGAGCCGCAATTCAGCTCGGAG
Apio_Cull_Cds	GGGATCACTAAGTTGAAGAAGATTCTCGAAGGTCAACCTGAGCCTCAGTTTTCAGTCCGAG

Fig. 69-2

Brassica_Cull_Cds	CAATACATGATGCTCTATACGACTAT [c] TACAACATGTGCACTCAGAAAACCTCCTCATGAT
Rábano_Cull_Cds	CAGTACATGATGCTTTATACGACTAT [c] TACAACATGTGCACCCAGAAAACCTCCTCATGAT
Remolacha_Cull_Cds	GACTACATGATGTTGTACACGACGAT [A] TACAATATGTGTACTCAGAAAACCCCCACATGAT
Espinaca_Cull_Cds	GACTACATGATGCTGTACACGACAAT [A] TACAACATGTGTACACAGAAAACCCCTCATGAT
Puerro_Cull_Cds	GATTACATGATGCTCTATACGACTAT [c] TATAATATGTGTACTCAGAAGCCGCCACATGAT
Calababaza_Cull_Cds	GACTACATGATGCTTTACACTACAAT [A] TATAACATGTGTACCCAGAAGCCACCCGATGAT
Sandía_Cull_Cds	GACTACATGATGCTTTATACCACCAT [A] TACAACATGTGCACACAAAAGCCGCCACATGAT
Pelipino_Cull_Cds	GACTACATGATGCTTTACACTACCAT [A] TATAACATGTGCACCCAAAAGCCGCCGATGAT
Melón_Cull_Cds	GACTACATGATGCTTTACACTACCAT [A] TATAACATGTGCACCCAAAAGCCGCCGATGAT
Tomate_Cull_Cds	GACTATATGATGCTATATACGACAAT [T] TACAACATGTGTACTCAAAAGCCCCACATGAT
Berenjena_Cull_Cds	GACTATATGATGCTGTATACGACAAT [T] TACAACATGTGTACTCAGAAGCCCCACATGAT
Pimiento_Cull_Cds	GACTATATGATGCTGTATACGACAAT [T] TACAACATGTGTACTCAGAAGCCCCACATGAT
Lechuga_Cull_Cds	GATTACATGATGCTCTACACAACCAT [c] TACAACATGTGTACACAGAAAACCCACATGAT
Achicoria_Cull_Cds	GATTACATGATGCTCTACACAACCAT [c] TACAATATGTGCACACAAAACCCGCCACATGAT
Endibia_Cull_Cds	GATTACATGATGCTCTACACAACCAT [c] TACAATATGTGCACACAAAACCCGCCACATGAT
Zanahoria_Cull_Cds	GATTATATGATGCTTTATACAACAT [c] TATAACATGTGTACACAGAAAACCTCCACATGAT
Apio_Cull_Cds	GACTATATGATGCTTTACACAACAT [c] TATAATATGTGTACGAGAAGCCTCCACATGAT

Brassica_Cull_Cds	TACTCACAGCAGCTTTATGACAAGTATCGTGAAGCATTGAGGAGTATATTCACCTCAACT
Rábano_Cull_Cds	TACTCTCAGCAGCTTTATGACAAGTATCGCGAAGCTTTGAGGAGTACATTGACTCTACT
Remolacha_Cull_Cds	TACTCTCAACAGCTCTATGACAATTACAAACAGGCTTTGTGGATTACATCAACTCGACG
Espinaca_Cull_Cds	TACTCTCAACAACCTCTATGACAATTACAAAGAGGCATTTGTGGATTACATACATTCAACG
Puerro_Cull_Cds	TATTCTCAGGAGTTGTATGATAAGTACCGAGAGTCCTTTGAAGAGTATATCACTACCCT
Calababaza_Cull_Cds	TACTCCCAGCAGCTGTATGATAAATACCGGAATCGTTGAGGAGTACATCAGTTCTATG
Sandía_Cull_Cds	TACTCCCAGCAGCTATACGATAAATACCGTGAATCTTTGAGGAGTATATCACTTCTATG
Pepino_Cull_Cds	TACTCCCAGCAGCTGTATGATAAATATCGTGAATCTTTGAAGAGTACATCACTTCTATG
Melón_Cull_Cds	TACTCCCAGCAGCTGTATGATAAATATCGTGAATCTTTGAAGAGTACATCACTTCTATG
Tomate_Cull_Cds	TATTCTCAACAGCTGTATGACAAAATATCGTGAAGCTTTGAAGAATATATCACACAACG
Berenjena_Cull_Cds	TATTCTCAACAGCTGTATGACAAAATATCGTGAAGCTTTGAAGAATATATCACACAACG
Pimiento_Cull_Cds	TATTCTCAACAGCTGTATGACAAAATATCGTGAAGCTTTGAAGAATATATCACACAACG
Lechuga_Cull_Cds	TACTCCCAACAGTTGTATGACAAAATATCGTGAGTCTTTGAAGAGTATATTACTTCAACT
Achicoria_Cull_Cds	TACTCTCAACAATTGTATGACAAAATACCGGAGTCTTTGAAGAGTACATTACTTCAACG
Endibia_Cull_Cds	TACTCTCAACAATTATATGACAAAATACCGGAGTCTTTGAAGAGTACATAACTTCAACG
Zanahoria_Cull_Cds	TACTCTCAGCAGCTGTATGAAAAGTATCGTGAAGCTATTGAGGAGTACATTACTTCTACA
Apio_Cull_Cds	TATTCTCAACAGCTGTATGACAAGTACCGTGAGGCCTTTGAGGAGTACATAACTTCAACT

Fig. 69-3

Brassica_Cull_Cds	GT TTTGCCTGCTCTAAGGGAGAAGCATGATGAGTACATGCTGAGGGAGCTGGTTAAGAGA
Rábano_Cull_Cds	GT TTTGCCTGCTTTGAAGGAGAAGCATGATGAATACATGCTACGGGAGCTGGTTAAGAGA
Remolacha_Cull_Cds	GT TTTACCTTCTTTGCGGGAGAAGCATGATGAGTTTATGTTAAGAGAAGCTTGTGAAAAGA
Espinaca_Cull_Cds	GT TTTACCTTCTTTGGGGGACAAAACATGATGAGTTTATGCTGAGAGAGCTTGTGAAAGAGA
Puerro_Cull_Cds	GTGCTTCCTTCATTGAGAGAAAAGCATGATGAATACATGTTAAGGGAGCTCGTGAGAAGG
Calababaza_Cull_Cds	GT TTTACCATCCTTTGAGGGAGAAGCATGACGAATTTATGTTGAGAGAAGCTGGTCAAAAAGG
Sandía_Cull_Cds	GTCTTACCATCCTTTGAGGGAGAAGCATGACGAGTTCATGTTGAGAGAAGCTGGTCAAAAAGG
Pepino_Cull_Cds	GTCTTACCATCCTTTGAGGGAGAAGCAGATGAGTTCATGTTGAGAGAAGCTAGTAAAAAGG
Melón_Cull_Cds	GTCTTACCATCCTTTGAGGGAGAAGCATGACGAGTTCATGTTGAGAGAAGCTAGTCAAAAAGG
Tomate_Cull_Cds	GTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAACATGACGAGTTTATGTTGCGAGAGTTGGTAAAAAGG
Berenjena_Cull_Cds	GTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAACATGACGAGTTCATGTTGCGAGAGTTGGTAAAAAGG
Pimiento_Cull_Cds	GTATTGCCTTCTTTGAGAGAAAACATGACGAGTTCATGTTGCGAGAGCTGGTAAAAAGG
Lechuga_Cull_Cds	GTGTTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATGATGAGTTCATGCTGAGAGAGCTTGTTAGAAGG
Achicoria_Cull_Cds	GTGTTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATGATGAGTTTATGCTTAGAGAGCTTGTTAGAAGA
Endibia_Cull_Cds	GTGTTACCTTCTTTAAGAGAGAAGCATGATGAGTTTATGCTTAGAGAGCTTGTTAGAAGG
Zanahoria_Cull_Cds	GTATTGCCTTCTTTGAGAGAGAAGCATGATGAATTCATGCTTAGAGAAGCTTGTGAAGAGA
Apio_Cull_Cds	GTCTGCCTTCTTTACGAGAGAAGCATGATGAGTTTATGTTGAGAGAGCTCGTGAATAGA

Brassica_Cull_Cds	TGGTCTAACCATAAAGTTATGGTTTCGATGGCTATCCCGTTCTTCTACTATCTTGACCGT
Rábano_Cull_Cds	TGGTCTAACCATAAAGTTATGGTTAGATGGCTATCCCGATTCTTCTACTATCTTGACCGT
Remolacha_Cull_Cds	TGGGCAAAATCATAAAAGTAAATGGTCAGGTGGTTGTCTCGTTTCTTCCATTATCTGGACCGG
Espinaca_Cull_Cds	TGGTCAAAATCATAAAAGTAAATGGTGAGGTGGTTGTCTCGTTTCTTCCATTATCTGGATCGG
Puerro_Cull_Cds	TGGTCAAAATCATAAAATAATGGTTAGATGGCTTTCACGCTTTTCCATTATCTTGATCGC
Calababaza_Cull_Cds	TGGACCAACCATAAAAGTCATGGTGAGGTGGCTTTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGA
Sandía_Cull_Cds	TGGACGAACCATAAAAGTCATGGTGAGGTGGCTTTCGCTTCTTCCACTATCTTGACCGA
Pepino_Cull_Cds	TGGACAAACCATAAAAGTCATGGTGAGGTGGCTTTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGG
Melón_Cull_Cds	TGGACAAACCATAAAAGTCATGGTGAGGTGGCTTTCGCTTCTTCCACTATCTTGATCGG
Tomate_Cull_Cds	TGGTCAAAATCATAAAAGTCATGGTCAGATGGTTGTCAAGATTCTTCCATTACCTTGACCGG
Berenjena_Cull_Cds	TGGTCAAAACCATAAAGTCATGGTTAGATGGTTATCGCGATTCTTCCATTATCTTGACCGT
Pimiento_Cull_Cds	TGGTCAAAACCATAAAGTCATGGTCAGATGGTTATCGCGATTCTTCCATTATCTTGATCGC
Lechuga_Cull_Cds	TGGTCAAAATCATAAAAGTCATGGTGCAGGTGGCTTTCGATTCTTCCATTATCTTGACCGA
Achicoria_Cull_Cds	TGGTCAAAATCATAAAAGTGATGGTTAGGTGGCTTTCGATTCTTCCATTATCTTGATCGA
Endibia_Cull_Cds	TGGTCAAAATCATAAAAGTGATGGTTAGGTGGCTTTCGATTCTTCCATTATCTTGATCGA
Zanahoria_Cull_Cds	TGGTCTAATCATAAAGTCATGGTCAGGTGGCTTTCGATTCTTCCACTATCTTGATCGC
Apio_Cull_Cds	TGGACAAACCATAAAAGTCATGGTCAGGTGGCTTTCGATTCTTCCACTATCTTGATCGG

Fig. 69-4

Brassica_Cull_Cds	TACTTCATTGCTCGGAGGTCACCTTCCACCCCTGAATGAAGTTGGCCTGACTTGCTTCCGT
Rábano_Cull_Cds	TACTTCATTGCTCGGAGATCGCTGCCACCGCTTAATGAAGTTGGCTCACATGCTTCCGT
Remolacha_Cull_Cds	TATTTTCATTGCTCGGAGGTCGCTTCCCTTCTTTGAATGAAGTTGGACTGACTTGTTTCCGT
Espinaca_Cull_Cds	TACTTCATCGCTCGGAGATCGCTTCCCTTCTTTGAATGATGTTGGATTGACGTGCTTCCGT
Puerro_Cull_Cds	TACTTTATAGCACGAAGATCATTGCTGCTCTTAATGAAGTCGGTCTCACTTGTTTCCGT
Calababaza_Cull_Cds	TACTTCATTGCTCGAAGGTCACCTTCCACCTCTCAATGAAGTTGGCCTCACTTGCTTCCGT
Sandía_Cull_Cds	TACTTCATTGCTCGAAGATCACTTCCACCTCTCAACGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGT
Pepino_Cull_Cds	TACTTCATCGCTCGAAGGTCACCTTCCACCTCTAAATGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGC
Melón_Cull_Cds	TACTTCATCGCTCGAAGGTCACCTTCCACCTCTAAATGAAGTTGGCCTCACATGCTTCCGC
Tomate_Cull_Cds	TATTTTCATTGCCCCGAGATCTCTGCCGGGCTTAATGAAGTTGGACTAACTTGCTTCCGC
Berenjena_Cull_Cds	TATTTTCATTGCTCGGAGATCTCTGCCGGGCTTAATGAAGTTGGACTAACTTGCTTCCGC
Pimiento_Cull_Cds	TATTTTCATTGCCCCGAGATCTCTGCCGGGCTTAATGAAGTTGGACTAACTTGCTTCCGA
Lechuga_Cull_Cds	TATTTTCATTGCCCCGAGATCTCTGCCGGCCTAAATGAAGTTGGACTTGCTTGTTTCCGT
Achicoria_Cull_Cds	TACTTCATTGCCCGAAGATCTCTTCCACCATTAATGAAGTTGGACTTGCTTGTTTCCGT
Endibia_Cull_Cds	TACTTTATTGCAAGAAGATCTCTTCCACCATTAATGAAGTTGGACTTGCTTGTTTCCGT
Zanahoria_Cull_Cds	TATTTTATTGCTCGGAGGTCACCTTCCACCACTTCATGAAGTTGGACTCACTTGCTTCCGG
Apio_Cull_Cds	TACTTCATTGCCGAGGAGGTCACCTTCTGCACTTCATGAAGTTGGACTCACGTGCTTCCGG

Brassica_Cull_Cds	GACCTGGTTTATAACGAGTTGCATTCCAAGGTCAAAGATGCTGTAATAGCACTTGTTGAT
Rábano_Cull_Cds	GACCGGGTGATAAGGAGTTGCATTCCAAGGTCAAAGATGCTGTAATAGCACTTGTTGAT
Remolacha_Cull_Cds	GATCTGGTTTATCAAGAAATATCTGGCAAAGCCAAGGATGCTGTTATAGCCCTGATTGAT
Espinaca_Cull_Cds	GATCTGGTTTATCAAGAAATATCTGGCAAAGCCAAGGATGCTGTTATTGCTCTGATTGAT
Puerro_Cull_Cds	GATCTGGTGACAACGAAGTCCATGGGAAAGTAAAGATGCCGTGATCTCATTGATTGAC
Calababaza_Cull_Cds	GAATTGGTGACAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATGCAGTAATTTTCATTGATCGAT
Sandía_Cull_Cds	GAATTGGTGACAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATGCAGTAATTTTCATTGATTGAT
Pepino_Cull_Cds	GAATTGGTGACAAGAGCTAAATAGTAAAGTGAGGGATGCAGTAATTTTCATTGATTGAT
Melón_Cull_Cds	GAATTGGTGACAAGAGCTAAACAGTAAAGTGAGGGATGCAGTAATTTTCATTGATTGAT
Tomate_Cull_Cds	GATCAGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTATATCTCTGATTGAT
Berenjena_Cull_Cds	GATCTGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTATATCTCTGATTGAT
Pimiento_Cull_Cds	GATCTGGTCTACCAAGAGTTGAATGGAAAAGTCAGGGATGCTGTTATATCTCTGATTGAT
Lechuga_Cull_Cds	GATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGTAAAGTGAGAGATGCTGTAATATCTTTGATTGAT
Achicoria_Cull_Cds	GATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGGAAAAGTGAGAGATGCTGTAATATCTTTGATTGAT
Endibia_Cull_Cds	GATCTGGTATACCAAGAGGTGAATGGAAAAGTGAGAGATGCTGTAATATCTTTGATTGAT
Zanahoria_Cull_Cds	GACCTGGTTTACCAGGAGATAAATGGGAAAAGTAAGGGATGCTGTAATATCATTGATTAAT
Apio_Cull_Cds	GATCTGGTCTATCAGGAGCTGAAAGTTAAAGTGAGGGATGCTGTAATATCTCTGATCGAT

Fig. 69-5

Brassica\_Cull\_Cds  
 Rábano\_Cull\_Cds  
 Remolacha\_Cull\_Cds  
 Espinaca\_Cull\_Cds  
 Puerro\_Cull\_Cds  
 Calababaza\_Cull\_Cds  
 Sandía\_Cull\_Cds  
 Pepino\_Cull\_Cds  
 Melón\_Cull\_Cds  
 Tomate\_Cull\_Cds  
 Berenjena\_Cull\_Cds  
 Pimiento\_Cull\_Cds  
 Lechuga\_Cull\_Cds  
 Achicoria\_Cull\_Cds  
 Endibia\_Cull\_Cds  
 Zanahoria\_Cull\_Cds  
 Apio\_Cull\_Cds

AAAGAACGGGAGGGTGAGCAGATTGACAGGGCTCTATTGAAAAACGTATTAGACATTTAT  
 AAAGAACGGGAAGGGAGCAGATTGACAGGGCTCTCTGAAAAACGTATTAGATATCTAT  
 ATAGAAAAGAGAAGGTGGGCAGATTGACAGATCATTATTGAAAAATGACTTGGATATATAT  
 GAAGAAAAGAGAGGGTGGGCAAATTGACAGAGCCTTATTGAAGAATGACTTGGATATATAC  
 CAAGAGAGGGGAAGGGGAGCAAATTGACAGAGCTTTATTAAGAATGTTTTGGGTATTTTT  
 CAAGAACGTGAAGGAGAGCAGATTGACAGAGCTCTGTTGAAGAACGTGTTGGATATATTT  
 CAAGAACGTGAAGGAGAGCAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTATTAGATATATTT  
 CAAGAACGTGAAGGAGAACAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGACTAGATATATTT  
 CAAGAACGTGAAGGAGAACAGATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTATTAGATATATTT  
 CAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTGCTTAGATATATTT  
 CAAGAGCGTGAGGGAGAGCAAATTGACAGAGCTCTACTGAAGAATGTGCTTAGATATATTT  
 CAAGAGCGTGAAAGGGAGCAGATTGATCGAGCTTACTGAAGAATGTTCTAGATATATTT  
 CAAGAGCGTGAAAGGGAGCAAATTGACCGAGCATTACTCAAGAATGTTCTAGATATATTT  
 CAAGAGCGTGAAAGGGAGCAAATTGACCGAGCATTACTGAAGAATGTTCTAGATATATTT  
 CAAGAGCGCGAGGGAGAGCAAATTGACCGAGCTTTGTTGAAGAATGTTCTAGATATATTT  
 CAAGAGCGTGAGGGGAACAGATTGACCGAGCTTTATTAAGAACGTGTTAGATATATTT

Brassica\_Cull\_Cds  
 Rábano\_Cull\_Cds  
 Remolacha\_Cull\_Cds  
 Espinaca\_Cull\_Cds  
 Puerro\_Cull\_Cds  
 Calababaza\_Cull\_Cds  
 Sandía\_Cull\_Cds  
 Pepino\_Cull\_Cds  
 Melón\_Cull\_Cds  
 Tomate\_Cull\_Cds  
 Berenjena\_Cull\_Cds  
 Pimiento\_Cull\_Cds  
 Lechuga\_Cull\_Cds  
 Achicoria\_Cull\_Cds  
 Endibia\_Cull\_Cds  
 Zanahoria\_Cull\_Cds  
 Apio\_Cull\_Cds

GTAGAGATTGGAATGGGACAGATGGAAAAGATACGAGGAGGATTTTGAAAGCTTCATGCTT  
 GTAGAGATTGGAATGGGACAGATGGAAAAGATACGAAAGTGGATTTTGAAAGCTTCATGCTT  
 GTTGAAATGGAATGGGACAAATGGATCACTATGAAAAAGACTTTGAAGCTCATATGCTG  
 GTTGAAATGGAATGACACAAATGGATTACTACGAAAAGGACTTTGAAGCTCATATGCTG  
 GTAGAGATTGGTTTGGGAAGCATGGAATGTATGAGAATGATTTTGAAAACATCAATGCTT  
 GTGGAGATTGGGATGGGGCAAATGGATTATTATGAAAATGACTTTGAAGCTGCCATGCTT  
 GTGGAAATGGGATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTGCCATGCTT  
 GTGGAAATGGTATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTGCCATGCTT  
 GTGGAAATGGTATGGGGCAAATGGATTACTATGAAAATGACTTTGAAGCTGCCATGCTT  
 GTCGAAATGGAAATGGGGTTAATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAAGCTGCAATGCTC  
 GTTGAAATGGAAATGGGGTCAATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAAGCTGCAATGCTC  
 GTTGAAATGGAAATGGGGTCGATGGATTATTATGAGAATGATTTTGAAAGCTGCAATGCTC  
 GTTGAGATAGGAATGGGACAAATGGAGTATTATGAGAATGATTTTGAAAGCATCCATGCTT  
 GTTGAAATAGGAATGGGACAAATGGAAATATTATGAGAATGATTTTGAAAGCATCCATGCTT  
 GTTGAAATAGGAATGGGACAAATGGAAATATTATGAGAATGATTTTGAAAGCATCTATGCTT  
 GTTGAAATAGGAATGAGTCAAATGGATTATTATGAGAATGACTTTGAAGCAGACATGCTC  
 GTTGAAATCGGAATGAGTCAAATGGATCAATATGAGAATGACTTTGAAGAAGCCATGCTC

Fig. 69-6

Brassica\_Cull\_Cds  
 Rábano\_Cull\_Cds  
 Remolacha\_Cull\_Cds  
 Espinaca\_Cull\_Cds  
 Puerro\_Cull\_Cds  
 Calababaza\_Cull\_Cds  
 Sandía\_Cull\_Cds  
 Pepino\_Cull\_Cds  
 Melón\_Cull\_Cds  
 Tomate\_Cull\_Cds  
 Berenjena\_Cull\_Cds  
 Pimiento\_Cull\_Cds  
 Lechuga\_Cull\_Cds  
 Achicoria\_Cull\_Cds  
 Endibia\_Cull\_Cds  
 Zanahoria\_Cull\_Cds  
 Apio\_Cull\_Cds

TTAGATTACAGCATCTTACTATTCTCGCAAAGCGTCAAGCTGGATCCAAGAAGATTCTTGC  
 TTGGATTACAGCATCTTACTATTCTCGCAAAGCATCAAAGCTGGATCCAGGAAGATTCTTGC  
 GATGATACTGCTGCTTACTACTCGCGCAAAGCGTCTAGCTGGATTCTTGGAGGACTCTTGT  
 GATGATACTGCTGCTTATTACTACCGCAAAGCGCTCAAGCTGGATTCTGGAGGACTCATGT  
 AATGCTACAGCAGCCTATTATTACGCAAAGCTTCAAATGGATTCTAGAAGATTCTATGT  
 AAAGATACTGCTGCTTACTACTCTAGGAAGGCATCAAATGGATCTTAGAAGATTCTTGT  
 AAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATGGATCCTAGAAGATTCTTGT  
 AAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATGGATCCTAGAAGATTCTTGT  
 AAAGATACTGCTGCTTATTACTCTAGGAAGGCTTCCAATGGATCCTAGAAGATTCTTGT  
 AAGGACACAGCGGCTTATTATTCTCGCAAAGCTTCTAATTGGATCCTCGAAGATTCTATGT  
 AAGGACACTGCGGCTTATTATTCTCGCAAAGCTTCTAAGCTGGATCCTCGAAGATTCTATGT  
 AAGGACACCGCAGCTTATTATTCTCGCAAAGCTTCTAAGCTGGATCCTAGAAGATTCTATGT  
 AATGATACAGCAGCATATTATTACGCAAAGCTTCCAAGCTGGATTCTAGAAGATTCTTGT  
 AATGATACAGCAGCATATTATTACGCAAAGCTTCCAATGGATTCTAGAAGATTCTTGT  
 AATGATACAGCAGCATATTATTACGCAAAGCTTCCAAGCTGGATTCTAGAAGATTCTTGT  
 AAAGATACTGCTGCTTACTATTCTCGCAAAGCTTCCAAGCTGGATCCTAGAAGATTCTTGT  
 ACTGATACTGCTGCTTACTATTCTCGCAAAGCTTCAAAGCTGGATCCTTGAAGATTCTTGT

Brassica\_Cull\_Cds  
 Rábano\_Cull\_Cds  
 Remolacha\_Cull\_Cds  
 Espinaca\_Cull\_Cds  
 Puerro\_Cull\_Cds  
 Calababaza\_Cull\_Cds  
 Sandía\_Cull\_Cds  
 Pepino\_Cull\_Cds  
 Melón\_Cull\_Cds  
 Tomate\_Cull\_Cds  
 Berenjena\_Cull\_Cds  
 Pimiento\_Cull\_Cds  
 Lechuga\_Cull\_Cds  
 Achicoria\_Cull\_Cds  
 Endibia\_Cull\_Cds  
 Zanahoria\_Cull\_Cds  
 Apio\_Cull\_Cds

CCTGATTACATGCTGAAGTCTGAAGAATGCTTTAAGAAGGAGAGGGAGAGTGGCTCAC  
 CCTGATTACATGCTGAAGTCTGAAGAATGCTTTAAGAAGGAGAGGGAGAGGTTGCTCAC  
 CCGGAATACATGTTAAAGTCTGAGGAGTGTGTTGAAGAAGGAGAAAGAGAGTGGCTAAT  
 CCGGAATACATGTTGAAGTCTGAGGAGTGTGTTGAAGAAAGAGAAAGATAGAGTGGCTCAT  
 CCAGATTATATGCTAAAAGCCGAGGAGTGTGTTAAAACATGAGAAAGATAGAGTTGCTCAT  
 CCTGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGTGTTGAGACGAGAAAAGCAGTTTCTCAC  
 CCCGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGTGTTGAAACGAGAAAAGGATAGAGTTTCTCAC  
 CCCGATTATATGCTTAAAGCAGAGGAGTGTGTTGAAACGAGAAAAGGATAGGGTTTCCCAC  
 CCCGATTATATGCTAAAAGCAGAGGAGTGTGTTGAAACGAGAAAAGGATAGGGTTTCCCAC  
 CCGGATTATATGCTGAAAGCCGAGGAGTGTGTTGAAACGGGAGAAAGGATAGGGTCTCTCAT  
 CCAGATTATATGCTGAAAGCTGAGGAGTGTGTTGAAACGGGAGAAAGGATAGGGTCTCCCAT  
 CCAGATTATATGCTGAAAGCCGAGGAGTGTGTTGAAACGGGAGAAAGATAGGGTCTCTCAC  
 CCAGATTATATGCTCAAAGCAGAGGAGTGTGTTAAAAGAGAAAAGGACAGAGTGTCTCAT  
 CCAGATTATATGCTCAAAGCTGAGGAGTGTGTTAAAAGAGAAAAGGACAGAGTTTCTCAT  
 CCAGATTATATGCTCAAAGCTGAGGAGTGTGTTAAAAGAGAAAAGGACAGAGTTTCTCAT  
 CCAGATTATATGCTCAAAGCCGAGGAGTGTGTTGAGACGGGAAAAGGACAGGGTCTCTAAC  
 CCTGATTATATGTTAAAGCCAGAAAGTGTGTTGCGACGAGAGAAAGGACAGGGTTTCCCAC

Fig. 69-7

Brassica\_Cull\_Cds  
 Rábano\_Cull\_Cds  
 Remolacha\_Cull\_Cds  
 Espinaca\_Cull\_Cds  
 Puerro\_Cull\_Cds  
 Calababaza\_Cull\_Cds  
 Sandía\_Cull\_Cds  
 Pepino\_Cull\_Cds  
 Melón\_Cull\_Cds  
 Tomate\_Cull\_Cds  
 Berenjena\_Cull\_Cds  
 Pimiento\_Cull\_Cds  
 Lechuga\_Cull\_Cds  
 Achicoria\_Cull\_Cds  
 Endibia\_Cull\_Cds  
 Zanahoria\_Cull\_Cds  
 Apio\_Cull\_Cds

TACCTTCACTCAAGCAGCGAGCCAAAGCTGGTTGAGAAAGTACAACATGAGCTGTTGGTA  
 TACCTTCATTCAAGCAGCGAGCCAAAGCTGGTTGAGAAAGTACAACATGAGCTGTTGGTT  
 TATTTACATTCCAGCAGTGAACAGAAAGCTTCTGGAGAAAGTCAAAAACGAGTTGCTATTG  
 TATCTACATTCCAGCAGTGAACAGAAAGCTTCTGGAGAAAGTCAAAAATGAGTTGCTACTG  
 TATTTGCATTCAAGCAGTGAACAGAAAGCTGTTAGAGAAAGTCAACATGAGTTACTTTTTC  
 TATCTGCACTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTATTGGAGAAAGTTCAACATGAACTATTGTCT  
 TATTTGCACTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTATTAGAGAAAGTTCAACATGAACTGTTATCT  
 TATTTGCACTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTGTTGGAGAAAGTTCAACATGAACTATTATCT  
 TATTTGCACTCTAGTAGCGAGCCAAAGTTGTTGGAGAAAGTTCAACACGAACTGTTATCT  
 TATCTCCATTCAAGCAGCGAGACGAAGTTGCTTGAGAAAGTCAACATGAGTTGTTGTCT  
 TATCTCCATTCAAGCAGCGAGACGAAGTTGCTTGAGAAAGTCAACATGAGTTGTTGTCT  
 TATCTTCATTCCAGCAGTGAACAGAAAGCTTCTTGAGAAAGTCAAAAATGAGTTATTGTCT  
 TATCTTCATTCCAGCAGTGAACAGAAAGCTTCTTGAGAAAGTCAAACAGAGTTATTATCT  
 TATCTTCATTCAAGTAGTGAACCAAGCTTCTTGAGAAAGTCAAACAGAGTTATTATCT  
 TACCTTCATTCTAGTAGTGAACCAAGTTGCTTGAGAAAGTCAACATGAGTTACTATCA  
 TACCTACATTTTAGTAGCGAGCCAAAGTTGCTTGAGAAAGTCAACATGAGCTGCTATCT

Brassica\_Cull\_Cds  
 Rábano\_Cull\_Cds  
 Remolacha\_Cull\_Cds  
 Espinaca\_Cull\_Cds  
 Puerro\_Cull\_Cds  
 Calababaza\_Cull\_Cds  
 Sandía\_Cull\_Cds  
 Pepino\_Cull\_Cds  
 Melón\_Cull\_Cds  
 Tomate\_Cull\_Cds  
 Berenjena\_Cull\_Cds  
 Pimiento\_Cull\_Cds  
 Lechuga\_Cull\_Cds  
 Achicoria\_Cull\_Cds  
 Endibia\_Cull\_Cds  
 Zanahoria\_Cull\_Cds  
 Apio\_Cull\_Cds

GTGTATGCAAAATCAGCTTCTAGAAAAAGAGCATTGAGGTTGCCGTGCATTGCTGAGAGAT  
 GTCTATGCAAAATCAGCTTCTTGAAAAAGGAGCACTCAGGGTGCCGTGCATTGCTGAGAGAC  
 GTTTATGAAAGCCAATTGCTTGAGAAAGGAGAATTCGGGATGTCGTGCATTACTGAAAGAT  
 GTTTACGAAAATCAGTTGCTTGAGAAAGGAGAATTCGGATGTCGTGCATTGTTGAAAGAT  
 GTATATGCAAGTCAACTTCTCGAGAAAGAACATTCGGATGTCATGCATTGCTTCGCGAT  
 GTTTATGCTACTCAACTGCTGGAGAAAGAGCATTGAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGAT  
 GTGTATGCTACTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTGAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGAT  
 GTTTATGCTACTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTGAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGAT  
 GTGTATGCTACTCAACTGCTGGAAAAAGAGCATTGAGGATGCCATGCATTGCTTAGAGAT  
 GTGTATGCCACTCAACTTCTTGAGAAAGGAGCACTCTGGATGCCATGCATTGCTTAGAGAT  
 GTGTATGCCACTCAACTTCTTGAGAAAGGAGCACTCTGGGATGCCATGCATTGCTTAGAGAT  
 GTTTATGCAACTCAATTGCTTGAGAAAGGAGCACTCAGGTTGTCATGCATTGCTCAGGGAT  
 GTTTATGCAACTCAATTGCTTGAAAAAGGAGCACTCCGGTTGTCATGCATTACTTAGGGAT  
 GTTTATGCAACTCAATTGCTCGAAAAAGGAACTCAGGTTGTCATGCATTACTTAGAGAT  
 CACTATGCAACTCAGCTGCTTGAGAAAGAACACTCTGGGATGTCATGCATTGCTTAGGGAT  
 GTGTATGCAACCAATTACTCGAGAAAGAACTTCTGGTTGTCATGCATTGCTTAGGGAT

Fig. 69-8

Brassica_Cull_Cds	GACAAGGTTGATGACCTCTCCAGGATGTACAGGCTTTATCATAAAAATTGTGAAAGGTTTG
Rábano_Cull_Cds	GACAAGGTTGACGATCTCTCCAGGATGTACAGGCTCTATCATAAAAATTGCTAAAGGTTTA
Remolacha_Cull_Cds	GACAAGGTTGGATGATCTTTCCAGGATGTACAGGCTTTACAGTAAGGTTACCAAAGGATTG
Espinaca_Cull_Cds	GACAAGGTTGGAAGATCTTTCCAGGATGTACAGGCTTTATAGCAAGGTTACCAAAGGTTG
Puerro_Cull_Cds	GACAAGGTTGGGAGATCTTTCCAGGATGTACAGGCTTTCTGTAGAAATTACACGTGGTTTG
Calababaza_Cull_Cds	GACAAGGTTGGAAGATTTGTCAAGGATGTTCCGCTCTTCTCCAAAATACCCAAGGATTG
Sandía_Cull_Cds	GACAAGGTTGGAAGATTTGTCAAGGATGTTCCGCTCTTCTCCAAAATACCCAAGGATTG
Pepino_Cull_Cds	GACAAGGTTGGAAGATTTGTCAAGGATGTTCCGCTCTTCTCCAAAATACCCAAGGACTG
Melón_Cull_Cds	GACAAGGTTGGAAGATTTGTCAAGGATGTTCCGCTCTTCTCCAAAATACCCAAGGATTG
Tomate_Cull_Cds	GATAAGGTTGAAGATTTATCAAGGATGTATAGGCTCTTTCTAAGATTTCTCGAGGCTTA
Berenjena_Cull_Cds	GATAAGGTTGAGATTTATCAAGGATGTATAGGCTCTTTCTAAGATTTCTCGAGGCTTA
Pimiento_Cull_Cds	GATAAGGTTGAGATTTATCAAGGATGTATAGGCTCTTTCTAAGATTTCTCGAGGCTTA
Lechuga_Cull_Cds	GACAAGGTTGATGATTTATCAAGAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACCAAAGGATTG
Achicoria_Cull_Cds	GACAAGGTTGATGATTTATCAAGAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACCAAAGGCTG
Endibia_Cull_Cds	GACAAGGTTGATGATTTATCAAGAATGTACAGACTCTTTTCAAAGATACCAAAGGACTG
Zanahoria_Cull_Cds	GACAAGGTTGGCAGATTTATCAAGGATGTATAGGCTCTTCTCTAAAATACCTCGAGGCCTA
Apio_Cull_Cds	GACAAGGTTGGATGATTTGTCTAGGATGTACAGACTCTTCTCGAAAATACCTAAAGGCCTG

Brassica_Cull_Cds	GAACCTGTTGCAAACATATTTAAGCAGCATGTCACAGCAGAGGGTAACGCACTTGTCCAA
Rábano_Cull_Cds	GAACCTGTTGCAAACATATTTAAGCAGCATGTCACAGCCGAGGGTAACGCACTTGTCCAA
Remolacha_Cull_Cds	GAACCCATTGGCAGTATCTTCAAACAGCATATAACTGATGAAGGAACAGCCTTAGTGCGAG
Espinaca_Cull_Cds	GAACCCATTGGCAGTATCTTCAAACAGCATATAACCGATGAAGGAACAGCCTTGGTGCGAG
Puerro_Cull_Cds	GACCCGTGTCTCAAATATTTAAGCAGCATGTGACTGCAGAAAGGTAAGTCTGCTTTGGTCAA
Calababaza_Cull_Cds	GACCCAGTTTCCAACATATTTAAGCAGCATGTCACACTGCTGAAGGAACAGCATTAGTCAA
Sandía_Cull_Cds	GACCCAGTTTCCAACATATTTAAGCAGCATGTCACACTGCTGAAGGAACAGCATTGGTCAA
Pepino_Cull_Cds	GATCCAGTTTCCAACATATTTAAGCAGCATGTAAGTCTGCTGAAGGAACAGCACTGGTCAA
Melón_Cull_Cds	GACCCAGTTTCCAACATATTTAAGCAGCATGTAAGTCTGCTGAAGGAACAGCACTGGTCAA
Tomate_Cull_Cds	GACCCGTGTGGCCAAATATTTTAAAGCAGCATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTAAA
Berenjena_Cull_Cds	GACCCGTGTGGCTAATATATTTAAGCAGCATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTAAA
Pimiento_Cull_Cds	GACCCGTGTGGCTAATATATTTAAGCAGCATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTAAA
Lechuga_Cull_Cds	GATCCTGTTTCTAGTATGTTTAAAGCAGCATGTCACTGCTGAAGGCACAAACATTGGTTAAA
Achicoria_Cull_Cds	GATCCTGTTTCTAGTATGTTTAAAGCAGCATGTCACTGCTGAAGGCACAAACATTGGTTAAA
Endibia_Cull_Cds	GATCCTGTTTCCAGTATGTTTAAAGCAGCATGTCACTGCTGAAGGCACAAACATTAGTAAA
Zanahoria_Cull_Cds	GATCCCGTGTCTAATATTTTAAAGCAGCATGTTACTGCTGAAGGTACAGCTTTGGTCAA
Apio_Cull_Cds	GATCCAGTTTCTTATATTTTAAAGCAGCATGTTACAAAATGAAGGGATGGCATTGGTTAAA

Fig. 69-9

Brassica_Cull_Cds	CAGGCCGAAGACACGGCCACTAATCATGCTGCA-----AATACTGCTAGCGTGCAG
Rábano_Cull_Cds	CAGGCCGAAGACACAGCCACTAATCAGGCTGCA-----AATACTGCTAGCGTGCAG
Remolacha_Cull_Cds	CAGGCCGAAGATGCTGCTATCAGCAAGGCTGAA-----AATACT--GGTGGTTCACAT
Espinaca_Cull_Cds	CAGGCCGAAGACGCTGCAATTAGCAAGGCTGAA----AATGCTGGCGGTGGTTCACAT
Puerro_Cull_Cds	CATGCCGAAGATGCTGCAAGTAACAAGAAGGCCGAGAAAAAGACATTGTTGGTTTGCAA
Calababaza_Cull_Cds	CAGGCAGAAGACGCTGCAAGTAACAAGAAGGCCGAGAAAAAGGACATCGTTGGCTTGCAA
Sandía_Cull_Cds	CAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGAAGGCCGAGAAAAAGGACATAGTTGGCTTGCA
Pepino_Cull_Cds	CAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGAAGGCTGAGAAAAAGGACATAGTTGGCTTGCA
Melón_Cull_Cds	CAGGCAGAAGATGCTGCAAGTAACAAGAAGGCCGAGAAAAAGGACATAGTTGGCTTGCA
Tomate_Cull_Cds	CAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAATAAAAAAGGCAGAGAAGAGAGATGTGGTTGGTTGCAG
Berenjena_Cull_Cds	CAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAACAAAAAGGCAGAGAAGAGAGATGTGGTTGGTTGCAG
Pimiento_Cull_Cds	CAGGCTGAAGATGCTGCTAGCAACAAAAAGGCAGAGAAGAGAGATGTGGTTGGTTGCAG
Lechuga_Cull_Cds	CAAGCAGAAGATGCAGCAAGTACCAAGAAGGCTGAAAAGAGAGATGTGGTTGGTTGCAG
Achicoria_Cull_Cds	CAGGCAGAAGATGCAGCAAGTACTAAGAAGGCTGAAAAGAGAGAGCTGGTTGGCTTACAA
Endibia_Cull_Cds	CAAGCAGAAGATGCAGCAAGTACTAAGAAGGCTGAAAAGAGAGAGCTGGTTGGCTTACAG
Zanahoria_Cull_Cds	CAAGCAGAAGATGCAGCTAGCAACAAGAAGGCAGAGAAGAGAGATGTAGTAGGTTTACAA
Apio_Cull_Cds	CAAGCAGAAGATGCAGCAAGCAACAAGAAGGCAGAAAAGAGAGAGAGCTGGTTAGTTTACAG

Brassica_Cull_Cds	GAACAGGTTCTTATCAGAAAAGTGATTGAAC TACATGATAAATACATGGTCTATGTTGTT
Rábano_Cull_Cds	GAACAGGTTCTCATCAGAAAAGTGATTGAGCTACATGATAAGTACATGGTCTATGTCGTG
Remolacha_Cull_Cds	GAGCAGGTCTTCGTCAGGAAAAGTAATAGAGTTGCATGACAAATTCATGACTTATGTCACC
Espinaca_Cull_Cds	GAGCAGGTCTTCGTCAGGAAAAGTGATTGAGTTGCATGACAAATTTATGACCTATGTTACA
Puerro_Cull_Cds	GAGCAGGTCTTCGTTAGGAAAAGTAATGAGCTGCATGATAAATACTTGGCCTATGTGACT
Calababaza_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTGATTGAGCTTCACGACAAGTACTTGGCCTATGTGAAT
Sandía_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTGATTGAGCTTCACGACAAGTACTTGGCTTACGTGAAT
Pepino_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTGATTGAGCTTCACGACAAGTACTTGGCTTATGTGAAT
Melón_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTGATTGAGCTTCACGACAAGTACTTGGCTTATGTGAAT
Tomate_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAAC TCCATGATAAATATTTGGCTTATGTGAAT
Berenjena_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAGCTTCATGATAAATATTTGGCGTATGTGAAT
Pimiento_Cull_Cds	GAACAGATTTTTGTTCGAAAAGTGATTGAGCTTCATGATAAGTATATGGCCTATGTGAAT
Lechuga_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTTATTGAGCTCCATGACAAGTACCTGGCCTATGTAAT
Achicoria_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTTATCGAGCTTCATGACAAGTACCTTGCATATGTAAT
Endibia_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGAAAAGTAATCGAGCTTCATGACAAGTACCTTGCATATGTAAC
Zanahoria_Cull_Cds	GAACAGGTTTTTGTAGGAAAATAATGAA TTGCATGACAAATACCTTACATACGTAAT
Apio_Cull_Cds	GAGCAGGTTTTTGTAGAAAATTTATGAA TTACATGACAAATACCTTCGCTATGTGAAT

Fig. 69-10

Brassica_Cull_Cds	GAGTGTTCACAGAACACACCCTCTCCACAAGGCATTGAAAGAGGCATTTGAGATATTC
Rábano_Cull_Cds	GAGTGTTCACAGAACACACCCTCTCCACAAGGCCTGAAAGAGGCATTTGAGATATTC
Remolacha_Cull_Cds	GATTGCTTCAACAGCCATACCATATTTCCACAAGGCTCTTAAGGAGGCTTTGAGGTATTT
Espinaca_Cull_Cds	GATTGCTTCAACAGCCATACCATCTTTCCACAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTGAGGTATTC
Puerro_Cull_Cds	GACTGCTTTCAAAATCCTCTCTATTTCCACAAGGCACTTAAAGAGGCATTCGAGGTATTC
Calababaza_Cull_Cds	GATTGTTTCCAAAACCACACACTTTTTCCACAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTGAAGTCTTT
Sandía_Cull_Cds	GATTGTTTCCAAAACCACACACTTTTTCCACAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTGAAGTCTTT
Pepino_Cull_Cds	GATTGTTTCCAAAACCACACACTTTTCCATAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTGAAGTATTT
Melón_Cull_Cds	GATTGTTTCCAAAACCACACACTTTTCCATAAGGCTCTCAAGGAAGCTTTGAAGTCTTT
Tomate_Cull_Cds	AACTGTTTCCAAAACCACACACTTTTTCCACAAGGCGCTTAAAGAAGCTTTGAGCTTTTC
Berenjena_Cull_Cds	AACTGTTTCCAAAACCACACACTTTTTCCACAAGGCACTTAAAGAAGCTTTGAACTTTTC
Pimiento_Cull_Cds	AACTGTTTCCAAAACCACACACTTTTTCCACAAGGCGCTTAAAGAAGCTTTGAACTTTTC
Lechuga_Cull_Cds	GACTGTTTCATGAACCATACTCTTTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGGCATTTGAAATATTC
Achicoria_Cull_Cds	GACTGTTTTATGAATCATACCCTGTTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGGCATTTGAAATATTC
Endibia_Cull_Cds	GACTGTTTTATGAATCACACATGTTTCCACAAGGCTCTTAAAGAGGCATTTGAAATATTC
Zanahoria_Cull_Cds	GACTGTTTTACAAAACCACACTCTCTTCCATAAGGCGCTTAAAGGAGGCTTTGAAATCTTC
Apio_Cull_Cds	GACTGCTTTACAAAACCATACTCTTTTCCATAAGGCTCTCAAGGAGGCTTTGAAATCTTT

Brassica_Cull_Cds	TGTAACAAAACAGTCGCTGGAAGTTCTAGTGCTGAATTGCTTGCAACATTTTGCGACAAT
Rábano_Cull_Cds	TGTAACAAAACAGTCGCTGGAAGTTCAAGTGCGAAGTCTTGCAACATTCGCGACAAC
Remolacha_Cull_Cds	TTGAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGTGCTGAGTTGCTAGCTACATTCGTGATAAC
Espinaca_Cull_Cds	TTAAACAAGGGTGTGCTGGTAGTTCAAGTGCTGAACCTCTAGCTTCATTTGTGATAAT
Puerro_Cull_Cds	TGCAATAAAGGTGTGTCAGGTAGCTCAAGCGCTGAACCTCTGGCTGCTTTGTGACAAT
Calababaza_Cull_Cds	TGCAATAAAGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCGAATTAAGTGTACCTTTGTGATAAC
Sandía_Cull_Cds	TGCAATAAAGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCGAATTAAGTGTACCTTTGTGATAAC
Pepino_Cull_Cds	TGCAATAAAGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCGAATTAAGTGTACCTTTGTGATAAC
Melón_Cull_Cds	TGCAATAAAGGTGTGCTGGAAGTTCTAGTGCGAATTAAGTGTACCTTTGTGATAAC
Tomate_Cull_Cds	TGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGCGCTGAACCTCTTGCCACCTCTGTGACAAC
Berenjena_Cull_Cds	TGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAAATGCTGAACCTCTTGCCACATCTGCGACAAC
Pimiento_Cull_Cds	TGCAACAAGGGTGTGCTGGTAGCTCAAGTGTGAACCTCTTGCCACATCTGCGACAAT
Lechuga_Cull_Cds	TGCAACAAGGGTGTGCTGGAAGTTCAAGTGCGAGTTACTTGCCACATTTGTGATAAT
Achicoria_Cull_Cds	TGCAACAAGGGCGTTGCTGGAAGTTCAAGTGCGAATTAAGTGTACATTTGTGATAAT
Endibia_Cull_Cds	TGCAACAAGGGCGTTGCTGGAAGTTCAAGTGCGAATTAAGTGTACATTTGTGATAAT
Zanahoria_Cull_Cds	TGCAATAAAGGTGTCTCTGGAAGCTCTAGTGCGAATTAAGTGTACATTTGTGATAAT
Apio_Cull_Cds	TGCAACAAGGGTGTGCTGGAAGCTCTAATGCTGAACCTCTGCTACTTTCTGTGATAAC

Fig. 69-11

Brassica_Cull_Cds	ATTCTCAAGAAAGGGGGGAAGTGAAAAGCTGAGCGATGAAGCTATTGAAGATACCCTTGAG
Rábano_Cull_Cds	ATCCTCAAGAAAGGGGGTAGTGAGAAGCTGAGTGACGAAGCTATTGAAGATACGCTTGAG
Remolacha_Cull_Cds	ATTCTCAAGAAAGGTGGGAGCGAAAACTAAGCGATGAGGCTATTGAGGATTCACCTTGAG
Espinaca_Cull_Cds	ATTCTCAAGAAAGGTGGTAGTGAAAAATTAAGTGATGAGGCTATTGAGGATTCACCTTGAG
Puerro_Cull_Cds	ATATTGAAGAAGGGTGGAAAGCGAGAACTAAGCGATGAGGCCATAGAGGATACTCTTGAG
Calababaza_Cull_Cds	ATCCTTAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATTGAGGAAACACTCGAG
Sandía_Cull_Cds	ATCCTTAAGAAAGGTGGGAGCGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATTGAGGAGACACTTGAG
Pepino_Cull_Cds	ATCCTTAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATCGAGGAGACACTTGAG
Melón_Cull_Cds	ATCCTTAAGAAAGGTGGGAGTGAGAAGTTGAGTGATGAAGCAATCGAAGAGACACTTGAG
Tomate_Cull_Cds	ATTCTCAAAAAAGCGGGGAGTGAGAATTTGAGTGATGAAGCTATTGAAGAAACGTTGGAA
Berenjena_Cull_Cds	ATTCTCAAAAAAGCGGGGAGTGAAAATTTGAGTGATGAAGCCATTGAAGAGACGCTGGAG
Pimiento_Cull_Cds	ATTCTCAAGAAAGCGGGGAGTGAGAATTTGAGTGATGAAGCCATTGAAGAGACGCTGGAG
Lechuga_Cull_Cds	ATTCTTAAAAAGGTGGAAAGTGAGAACTGAGCGATGAAGCCATTGAGGACACCCTTGAG
Achicoria_Cull_Cds	ATTCTTAAAAAGGTGGAAAGTGAAAATTTGAGTGATGAAGCCATTGAGGACACACTTGAG
Endibia_Cull_Cds	ATTCTTAAAAAGGTGGAAAGTGAAAATTTGAGTGATGAAGCCATTGAAGACACACTTGAG
Zanahoria_Cull_Cds	ATTCTCAAGAAAGGTGGAAAGCGAGAAGTTAAGTGATGAAGCCATTGAGGAAACACTTGAG
Apio_Cull_Cds	ATCCTCAAAAAAGGGTGGGAGTGAGAAATTAAGTGATGAGGCTATTGAAGAAACACTTGAG

Brassica_Cull_Cds	AAGGTGGTCAAATTGCTTGCTTATATAAGTGACAAGGATCTTTTCGCCGAGTTCTACAGG
Rábano_Cull_Cds	AAGGTGTCAAATTGCTTGCTTATATAAGCGACAAGGATCTTTTCGCCGAGTTCTACAGG
Remolacha_Cull_Cds	AAGGTGGTGAAGCTTCTGGCCTATGTCAAGTGATAAAGACCTGTTTGCTGAATTTTACAGA
Espinaca_Cull_Cds	AAGGTGGTGAAGCTTCTCGCATAITGTCAAGTGATAAAGACCTGTTTGCTGAATTTTACAGA
Puerro_Cull_Cds	AAGGTGTAAAACTATTGGCATAATAGCGATAAAGATCTGTTTGCTGAATTTTACAGG
Calababaza_Cull_Cds	AAGGTGCTGAAATTTGCTGGCGTATATCTGCGACAAAGATCTGTTTGCTGAATTTATAGA
Sandía_Cull_Cds	AAGGTGCTGAAATTTGCTGGCATAATCTGCGACAAAGATCTGTTTGCTGAATTTATAGA
Pepino_Cull_Cds	AAGGTGTGAAGTTGTTGGCATAATTTGCGACAAAGATCTGTTTGCTGAATTTATAGA
Melón_Cull_Cds	AAGGTGTGAAGTTGTTGGCATAATCTGCGACAAAGATCTGTTTGCTGAATTTATAGA
Tomate_Cull_Cds	AAGGTGGTAAAGCTACTAGCTTATATTAGTGATAAGGACTTGTTCGAGAATTTATAGG
Berenjena_Cull_Cds	AAGGTGGTAAAGCTGCTGGCTTATATTAGTGATAAGGACTTGTTCGAGAATTTATAGG
Pimiento_Cull_Cds	AAGGTGGTAAAGCTGCTAGCATATATTAGTGACAAGGACTTGTTCGAGAATTTATAGG
Lechuga_Cull_Cds	AAGGTAGTAAAGTTGCTTGCCATCAGTGATAAAGATCTATTTGCTGAATTTTACAGG
Achicoria_Cull_Cds	AAGGTGGTAAAGTTGCTTGCTTACATCAGCGATAAAGATCTATTTGCTGAGTTTTATAGG
Endibia_Cull_Cds	AAGGTAGTAAAGTTGCTTGCTTACATCAGCGATAAAGATCTATTTGCTGAGTTTTATAGG
Zanahoria_Cull_Cds	AAGGTGTAAAGTTGCTTGCTTATATAAGTGACAAGGACTTATTTGCTGAATTTTATAGG
Apio_Cull_Cds	AAGGTAGTAAAAATTTGCTTACATTAGCGATAAAGACTTGTTCGCTGAATTTTACAGA

Fig. 69-12

Brassica_Cull_Cds	AAGAAGCTGGCCGTAGGCTCTTATTTGATCGCAGTGCTAATGATGATCATGAGAGAAGT
Rábano_Cull_Cds	AAGAAGCTGGCAGTAGGCTCTTATTTGATCGCAGTGCGAATGATGATCATGAGAGAAGC
Remolacha_Cull_Cds	AAGAAGCTCTCTCGCCGGCTACTCTTTGACAAGAGTGCTAATGATGATCATGAAAGAAGT
Espinaca_Cull_Cds	AAGAAGCTCTCTCGCCGGCTACTCTTTGACAAAAGTGCTAATGATGATCATGAGAGGAGT
Puerro_Cull_Cds	AAGAAGCTTGCACGAAGATTACTCTTTGACAAAAGTGCTAATGATGACCATGAGAGGAGC
Calababaza_Cull_Cds	AAAAAACTGCAGGAGGCTTCTCTTCGACAAGAGTGCGAATGATGACCACGAGAGAAGT
Sandía_Cull_Cds	AAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGACAAGAGTGCCAACGATGACCATGAGAGAAGT
Pepino_Cull_Cds	AAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGACAAGAGCGCGAACGATGACCACGAGAGAAGT
Melón_Cull_Cds	AAAAAACTTGCCCGAAGGCTTCTCTTTGATAAGAGCGCCAACGATGACCACGAGAGAAGT
Tomate_Cull_Cds	AAAAAGCTAGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACATGAAAGAAGT
Berenjena_Cull_Cds	AAAAAGCTGCAGGAGGCTTCTCTTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACATGAGAGAAGT
Pimiento_Cull_Cds	AAAAAGCTAGCCCGCGGTTGTTATTTGATAAGAGTGCCAATGATGAACACGAGAGAAGT
Lechuga_Cull_Cds	AAAAAACTTGCTAGGAGGCTTTGTTTGACAAGAGTGCAAACGATGAGCATGAGAGAAGT
Achicoria_Cull_Cds	AAAAAACTGGCTAGCGGCTTTTATTTGACAAAAGTGCAAATGATGAGCACGAAAGAAGT
Endibia_Cull_Cds	AAAAAACTGGCTAGGAGGCTTTTATTTGACAAAAGTGCAAATGATGAGCATGAAAGAAGT
Zanahoria_Cull_Cds	AAAAAGCTTGCACGGCGTCTCTTATTCGACAAGAGTGCCAATGATGAGCATGAGAGAAGT
Apio_Cull_Cds	AAAAAGCTTGCACGGAGACTTCTCTTTGATAAGAGTGCAAATGACGAGCATGAACCAAGT

Brassica_Cull_Cds	ATCCTGACAAAAGCTCAAGCAACAATGGTGGGCAGTTTACTTCGAAGATGGAGGGCATG
Rábano_Cull_Cds	ATCCTTACAAAAGCTCAAGCAACAATGGTGGGCAGTTTCACTTCTAAGATGGAGGGCATG
Remolacha_Cull_Cds	ATTTTAACCAAATGAAGCAGCAGTGTGGCGGACAATTCACATCAAAGATGGAGGGGATG
Espinaca_Cull_Cds	ATTTTAACAAAATGAAGCAGCAGTGTGGGGGACAGTTTACATCAAAGATGGAGGGGATG
Puerro_Cull_Cds	ATCCTTACAAAAGCTGAAACAGCAATGGGAGGGCAGTTTCACTTCAAATGGAAGGCATG
Calababaza_Cull_Cds	ATACTGACGAAATGAAGCAACAATGGTGGTCAGTTTACCTCTAAGATGGAGGGAATG
Sandía_Cull_Cds	ATATTGACCAAATGAAGCAACAATGGTGGCCAGTTTCACTTCTAAGATGGAGGGGATG
Pepino_Cull_Cds	ATATTGACCAAATGAAGCAACAATGGTGGTCAGTTTCACTTCTAAGATGGAGGGAATG
Melón_Cull_Cds	ATATTGACCAAATGAAGCAACAATGGTGGTCAGTTTCACTTCTAAGATGGAGGGAATG
Tomate_Cull_Cds	ATCCTAACAAAATGAAGCAGCAGTGTGGGGGACAGTTTACATCAAAGATGGAGGGAATG
Berenjena_Cull_Cds	ATCCTAACAAAATGAAGCAGCAGTGTGGAGGTCAGTTTACATCAAAGATGGAGGGAATG
Pimiento_Cull_Cds	ATCCTAACAAAATGAAGCAGCAGTGTGGGGCCAGTTTACATCAAAGATGGAGGGAATG
Lechuga_Cull_Cds	ATTTTGACAAAATGAAGCAACAATGGTGGTCAGTTTACATCAAAGATGGAAGGGATG
Achicoria_Cull_Cds	ATTTTGACAAAATGAAGCAACAATGGCGGTCAATTTACATCAAAGATGGAAGGGAATG
Endibia_Cull_Cds	ATTTTAACAAAATGAAGCAACAATGGTGGTCAGTTTACATCAAAGATGGAAGGGAATG
Zanahoria_Cull_Cds	ATATTGACTAAGCTGAAGCAACAATGGGGGTCAATTTACATCAAAGATGGAAGGGAATG
Apio_Cull_Cds	ATTTTGACTAAACTAAGCAACAATGCGGTGGTCAGTTTACATCAAAGATGGAGGGGATG

Fig. 69-13

Brassica_Cull_Cds	GTGACTGATTTGACATTGGCAAGGGAAAACAAAACAGCTTCGAGGAGTATCTTGGCAAT
Rábano_Cull_Cds	GTAACGGACTTGACATTGGCAAGAGAGAACAAAACAGTTTCGAGGAGTATCTAGGCAAT
Remolacha_Cull_Cds	GTGACAGACTTGACCTTGGCGAGGGAGAATCAAACATAATTTTGAGGAATATCTTAGTCAG
Espinaca_Cull_Cds	GTGACAGACTTGACATTGGCGAGGGAGAATCAAACATAATTTTGAGGAATATCTTGGACAA
Puerro_Cull_Cds	GTAACCGATCTGACACTTGACGAGAAAATCAATCAAGTTTTGACGATTACCTTAGCAGC
Calababaza_Cull_Cds	GTCACGGATTTGACACTGGCAAGGGAGAACAAAACAGTTTTGAGGAATATCTGAGCAAT
Sandía_Cull_Cds	GTCAGTATTTGACTTTGGCAAGGGAGAACAAAACAGTTTTGAGGAGTATCTGAGCAAT
Pepino_Cull_Cds	GTTACTGATTTGACTTTGGCAAGGGAGAACAAAACAGTTTTGAGGAGTATCTGAGCAAT
Melón_Cull_Cds	GTTACTGATTTGACTTTGGCAAGGGAGAACAAAACAGTTTTGAGGAGTATCTGAGCAAT
Tomate_Cull_Cds	GTCACAGATTTGACATTGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTCGAGGAGTATTTGAGCAAT
Berenjena_Cull_Cds	GTCACAGATTTGACATTGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTCGAGGAGTATTTGAGCAAT
Pimiento_Cull_Cds	GTGACAGATTTGACATTGGCAAGGGAAAATCAAGCCAGCTTCGAGGAGTATTTGAGCAAC
Lechuga_Cull_Cds	GTTACAGATTTGACATTGGCAAGGAAAACCAATCCATTTTGAAGAGTATTTGAACAAT
Achicoria_Cull_Cds	GTTACAGATTTGACATTGGCAAGGAAAATCAATCACATTTTGAAGAGTATTTGAATAAT
Endibia_Cull_Cds	GTTACAGATTTAACACTGGCAAGGAAAATCAATCACATTTTGAAGAGTATTTGAATAAT
Zanahoria_Cull_Cds	GTCAGTACTTGACGTTGGCAAGGAAAATCAGTCCAACCTTCGAGGAGTACCTCAATAAT
Apio_Cull_Cds	GTCACAGATTTGACTTTGGCTAAAGAAAATCAATCCAGCTTCGAGGAGTATCTGGGAAAT

Brassica_Cull_Cds	AACCCCGCTGCAAACCCAGGGATTGATTTGACCGTAAGTCTTACCCTGGTTTTTGG
Rábano_Cull_Cds	AACCCCGCTGCAAACCCAGGGATTGATTTGACCGTCACTGTTCTTACCCTGGTTTTCTGG
Remolacha_Cull_Cds	AATCCAGATGCCAGTCCCTGGTCTTGATTTGACTGTGACTGTTCTGACAACCTGGGTTCTGG
Espinaca_Cull_Cds	AATACAGATGCCAGTCCCTGGTCTTGATTTGACTGTGACAGTTTTGACCCTGGGTTCTGG
Puerro_Cull_Cds	AATCCTAAAGCAAATCTGGAATTGACTTGACTGTTACAGTCTTAACAACCTGGCTTCTGG
Calababaza_Cull_Cds	AATCCACAAGCTAGTCCCTGGAATCGACTTGACCGTTACCGTTTTGACCCTGGTTTTTGG
Sandía_Cull_Cds	AATCCACAAGCTAGTCCCTGGAATCGACTTGACTGTGACTGTTTTGACTACTGGCTTTTGG
Pepino_Cull_Cds	AATCCACAAGCGAGTCCCTGGCATCGACCTGACTGTTACTGTTTTAACTACTGGATTTTGG
Melón_Cull_Cds	AATCCACAAGCTAGTCCCTGGAATCGACCTAAGTGTACTGTTTTGACTACTGGATTTTGG
Tomate_Cull_Cds	AATCCAATAGCAAATCCAGGAATTGACTTGACCGTGACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGG
Berenjena_Cull_Cds	AATCCACAGCAAATCCAGGAATTGACTTGACCGTGACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGG
Pimiento_Cull_Cds	AATCCAGCAGCAAATCCAGGAATTGACTTGACCGTGACTGTCTTGACTACTGGCTTCTGG
Lechuga_Cull_Cds	AATCCCAATGTCAGCCCTGGAAATGACTTGACTGTCACTGTGTTGACTACCGGCTTCTGG
Achicoria_Cull_Cds	AATCCCAATGTTAGCCCTGGCAATGACTTGACTGTCACTGTGTTGACTACCGGCTTCTGG
Endibia_Cull_Cds	AATCCCAATGTTAGCCCTGGCAATGACTTGACTGTCACTGTGTTGACTACCGGATTTTGG
Zanahoria_Cull_Cds	AATCCAAACGTAATCCCTGGAATTGACTTGACAGTTACTGTTCTAACCACTGGGTTTTGG
Apio_Cull_Cds	AATGCCAATGTGAATCCCTGGCATTGACTTGACCGTTACTGTTCTGACCCTGGCTTCTGG

Fig. 69-14

Brassica_Cull_Cds	CCAAGTTACAAATCATTGACATAAATCTACCCGCTGAAATGGTCAAGTGTGTTGAAGTT
Rábano_Cull_Cds	CCAAGTTACAAATCATTGACATAAATCTACCAAGTAAATGGTCAAGTGTGTTGAAGTT
Remolacha_Cull_Cds	CCAAGTTACAAATCTTCCGATCTTAACCTTCCCGCTGAGATGGTGAGGTGTGTTGAAGTT
Espinaca_Cull_Cds	CCAAGTTACAAATCTTCTGATCTTAACCTTCTGCTGAGATGGTGAGGTGTGTTGAAGTT
Puerro_Cull_Cds	CCCAGTTACAAGTCTTTTGATCTCAATCTTCTGATGAGATGGTAAATGCGTTGAAATT
Calababaza_Cull_Cds	CCAAGCTACAAGTCTTTTGACCTCAACCTGCCGGCGGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTT
Sandía_Cull_Cds	CCAAGCTACAAGTCTTTTGACCTCAACCTGCCGGCAGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTT
Pepino_Cull_Cds	CCAAGCTACAAGTCTTTTGACCTCAACCTGCCGGCAGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTT
Melón_Cull_Cds	CCAAGCTACAAGTCTTTTGACCTCAACCTGCCGGCGGAGATGGTAAAGTGTGTTGAAGTT
Tomate_Cull_Cds	CCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACCTCCAGCAGAAAATGGTTAGTGCGTTGAAGTA
Berenjena_Cull_Cds	CCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACCTCCAGCAGAAAATGGTTAGTGCGTTGAAGTA
Pimiento_Cull_Cds	CCTAGCTACAAGTCTTTTGATCTCAACCTCCAGCAGAAAATGGTTAGTGCGTTGAAGTA
Lechuga_Cull_Cds	CCCAGCTACAAATCTTTTGACCTAAATCTCCCTGCCGAAATGGTTAAATGCGTTGAAGTT
Achicoria_Cull_Cds	CCTAGTTACAAATCTTTTGACCTAAATCTCCCTGCAGAAAATGGTAAATGCGTTGAAGTT
Endibia_Cull_Cds	CCTAGTTACAAATCTTTTGACCTAAATCTTCTGCAGAAAATGGTAAATGCGTTGAAGTT
Zanahoria_Cull_Cds	CCAAGTTACAAATCTTTCGATCTCAACCTCCAGCAGAGATGGTAAATGTGTTGAAGTT
Apio_Cull_Cds	CCTAGTTATAAATCCTTTTGATCTCAACCTTCTGCTGAGATGGTCAAGTGCCTGAAGTA

Brassica_Cull_Cds	TTCAAAGGTTTTATGAAACAAAAGACAAAACATAGGAACTTACCTGGATCTACTACTA
Rábano_Cull_Cds	TTCAAAGGTTTTATGAGACGAAAACATAACATAGGAACTTACATGGATCTACTACTA
Remolacha_Cull_Cds	TTTAAGCAGTTCTATTCAACTAAAACAAAAGCACAGGAAAGCTGACCTGGGTTTACTCATTG
Espinaca_Cull_Cds	TTTAAGCAATTTTTATCAAAACAAAAGACAAAACACAGGAAAGCTCACCTGGGTATATTCTGTTG
Puerro_Cull_Cds	TTTAAAGAGTTTTACGAGACAAAACAAAACACAGAAAACCTTACATGGATTTATTCTGTTG
Calababaza_Cull_Cds	TTCAAGGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGAAAACCTTACGTGGATTTACTCTGTTG
Sandía_Cull_Cds	TTCAAGGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTG
Pepino_Cull_Cds	TTCAAGGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTG
Melón_Cull_Cds	TTCAAGGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCATAGAAAACCTTACATGGATTTACTCATTG
Tomate_Cull_Cds	TTTAAAGGAGTTCTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAACTTACGTGGATATACTCTTTG
Berenjena_Cull_Cds	TTCAAGGAGTTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAACTTACATGGATATACTCTTTG
Pimiento_Cull_Cds	TTCAAGGAGTTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAACTTACGTGGATATACTCTTTG
Lechuga_Cull_Cds	TTCAAGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAAGCTTACATGGATATATTCTGTTG
Achicoria_Cull_Cds	TTCAAGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAACTTACATGGATATATTCTGTTG
Endibia_Cull_Cds	TTCAAGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAACTTACATGGATATATTCTGTTG
Zanahoria_Cull_Cds	TTTAAAGAAATTTTATCAAAACAAAACCAAGCACAGGAAACTGACATGGATATACTCTTTG
Apio_Cull_Cds	TTTAAAGAAATTTTTATCAAAACAAAACCAAGCATAGAAAAGCTTACATGGATATATTCTCTG

Fig. 69-15

Brassica_Cull_Cds	GGAAGCTTGCCACCTCAATGGGAAGTTTGATGTCAGCCATTGAGTTAGTTGTGTCTACA
Rábano_Cull_Cds	GGAAGCTTGTACCTCAACGGAAAGTTTGATCACAAGCCATTGAGTTAGTTGTGTCTACT
Remolacha_Cull_Cds	GGAAGCTGTAATATTAATGGCAAGTTTGGTCCAAAACTATTGAATTGGTTGTCGGAAGT
Espinaca_Cull_Cds	GGAAGTTGTAACATTAATGGCAAGTTTGGTCCGAAAACTATTGAATTGGTTGTTGGAAGT
Puerro_Cull_Cds	GGCACTTGCAACATCAATGGCAAGTTTCGAAACCAAGACAATAGAGTTGGTTGTTACAACC
Calababaza_Cull_Cds	GGTACCTGTAACATCAGCGGAAAATTCGAACCGAAAACGATGGAGCTGATCGTGACAACC
Sandía_Cull_Cds	GGTACCTGTAACATCAGCGGAAAATTTGAACCGAAAACGATGGAGCTGATTGTAACAAC
Pepino_Cull_Cds	GGTACTTGTAACATCAGTGGAAAATTTGAACCGAAAACGATGGAGCTGATTGTGACAAC
Melón_Cull_Cds	GGTACTTGTAACATCAGTGGAAAATTTGAACCGAAGACGATGGAGCTGATTGTGACAACA
Tomate_Cull_Cds	GGAAGTTGCAACATAAATGGAAAATTTGAGCCAAAACTATTGAGCTCGTTGTCACTACT
Berenjena_Cull_Cds	GGAAGTTGCAACATAAATGGAAAATTTGAGGCAAGACTATTGAGCTCGTTGTCACTACT
Pimiento_Cull_Cds	GGAAGTTGCAATATAAATGGAAAATTTGAGCCAAAGACTATTGAGCTCGTTGTCACTACT
Lechuga_Cull_Cds	GGTACTGCAATATAAACGGGAAAATTTGAACCCAAAAACAATGGAGCTCATAGTCACAACC
Achicoria_Cull_Cds	GGCACTGCAATATAAACGGGAAAATTCGAACCAAAAACCATGGAGCTAATCGTTACAAC
Endibia_Cull_Cds	GGCACTGCAATATAAACGGGAAAATTCGAACCAAAAACCATGGAGCTAATCGTTACAAC
Zanahoria_Cull_Cds	GGTACTTGTAACATCATTGGAAAATTTGATCCAAAAACCATGGAGCTTATTGTGACAACA
Apio_Cull_Cds	GGTACTTGTAATATCAATGGAAAATTTGAACCCAAAAACCATGGAGCTGATTGTGACAACC

Brassica_Cull_Cds	TACCAGGCTGCTGTGCTTCTGTGCTTCAACACACAGACAAAATTGAGCTACACTGATATC
Rábano_Cull_Cds	TACCAGGCTGCTGTGCTTCTGTGCTTCAACACACAGACAAAATTGAGCTACAACGATATC
Remolacha_Cull_Cds	TATCAGGCTGCTGTGCTTTGATGCTCTTTAACACATCAGACCGACTGAGTTATTCAGAGATA
Espinaca_Cull_Cds	TATCAGGCTGCTGCGCTGATGCTCTTTAACACATCAGATCGACTGAGTTATTCAGAAAATA
Puerro_Cull_Cds	TATCAGGCTGCAAGTGTGCTTCTATTCAACTCTGCAGATAAATTAAGTTATTCTGAGATT
Calababaza_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCCCTGCTGCTTTTTCAATTCCTCGGATAAACTAAGTTACTCCGAGATC
Sandía_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCCCTGCTGCTATTCAATTCCTCAGATAGATTAAGTTATTCCGAGATC
Pepino_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCCCTGTTGCTATTCAATTCCTCGGATAGACTAAGTTACTCCGAAAATC
Melón_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCCCTGTTGCTATTCAATTCCTCGGACAGACTAAGTTACTCCGAAAATC
Tomate_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCAGATAGATTGAGTTATCAGGAAAATC
Berenjena_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCAGATAGATTGAGTTATCAGGAAAATC
Pimiento_Cull_Cds	TATCAGGCTTCTGCTCTGCTGCTCTTTAATGCATCGGATAGATTGAGTTATCAGGAAAATC
Lechuga_Cull_Cds	TACCAGGCATCTGCTTTATTACTGTTCAACTTATCGGATCGATTGAGTTATCAAGAAAATC
Achicoria_Cull_Cds	TACCAGGCATCTGCTTTATTACTGTTCAACTCATCAGATCGATTGAGTTATCAAGAAAATC
Endibia_Cull_Cds	TACCAGGCATCTGCTTTATTGTTATTCAACTCATCAGATCGATTAAGTTATCAAGAAAATC
Zanahoria_Cull_Cds	TACCAGGCCTCTGCTCTGCTGCTATTAACTCTTCTGATAGACTTAGTTATAATGAAAATA
Apio_Cull_Cds	TACCAGGCCTCTGCTCTGCTGCTATTAACTCTTCTGATAGGTTGAGTTATCAAGAAAATC

Fig. 69-16

Brassica_Cull_Cds	CTAACTCAGCTGAACCTGAGCCACGAAGATCTAGTGAGGTTGCTTCATTCCCTTGTCATGT
Rábano_Cull_Cds	CTAACTCAACTGAACCTAAGCCACGAAGATTTAGTGAGGTTGCTTCATTCCCTTGTCATGT
Remolacha_Cull_Cds	GCAACTCAACTAAATTTAGCTGATGAAGATCTGGTTAGAGTGCTTCAATCTTTATCCTGC
Espinaca_Cull_Cds	ACGACCCAACTAAATCTAGCTGACGAAGACTTGGTTAGAGTGCTTCAATCTCTATCTTGC
Puerro_Cull_Cds	GTGCAGCAGCTAAACTTATCTGATGATGATGTAATCAGATTACTTCACTCTCTTTTCATGC
Calababaza_Cull_Cds	ATGACTCAATTAACCTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTGCTCCACTCGTTGTCGTGT
Sandía_Cull_Cds	ATGACACAATTAATTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTGCTCCACTCATTGTCATGT
Pepino_Cull_Cds	ATGACACAATTAATTTGAGTGACGATGATGTTGTTAGACTACTCCACTCGTTGTCATGT
Melón_Cull_Cds	ATGACACAATTAATTTGAGTGATGATGATGTTGTTAGACTGCTCCACTCATTGTCGTGT
Tomate_Cull_Cds	ATGACGCAATTAACCTATCAGATGATGATGTTGTTCCGGCTTCTTCATTCCCTTTTCATGT
Berenjena_Cull_Cds	ATGACGCAATTAACCTATCAGATGATGATGTTGTTCCGGCTTCTTCATTCCCTTTTCATGT
Pimiento_Cull_Cds	ATGACGCAACTAAACCTATCAGATGATGATGTTGTTCCGGCTTCTTCATTCCCTTTTCATGT
Lechuga_Cull_Cds	ATGACTCAGTTGAACCTTGTCAGATGATGATGTTGTTAGGCTGCTCCATTCTTTGTCATGT
Achicoria_Cull_Cds	ATGACTCAATTAACCTTATCAGATGATGATGTTGTTAGACTACTCCATTCAATATCATGT
Endibia_Cull_Cds	ATGACTCAATTAATTTATCAGATGATGATGTTGTTAGACTACTACATTCAATATCATGT
Zanahoria_Cull_Cds	ATGACTCAGTTGAACCTTGTCGGATGATGATGTTGTCGAGACTACTTCATTCTCTTTTCGTGT
Apio_Cull_Cds	ATGACTCAGTTAAATTTGTCGGATGATGATGTTGTTCCGCTGCTTCATTCCCTTTTCATGT

Brassica_Cull_Cds	GCTAGATACAAGATTCTTCTCAAGGAGCCAAGCACAAAAGACTGTTTCCCAGTCTGATTCT
Rábano_Cull_Cds	GCTAGGTACAAGATCCTTCTCAAGGAGCCAAGCACGAAGACTGTACACAGACTGATTCA
Remolacha_Cull_Cds	GCAAAGTATAAGATTCTTTTAAAGGAGCCAACACGAAAACCGTGTCCCCGACTGATTGT
Espinaca_Cull_Cds	GCAAAGTATAAGATTCTTCTAAAAGAGCCAAGCACAAAACCGTGTCAACTGATTGT
Puerro_Cull_Cds	GCTAAATACAAAATCTCAATAAAGAACCCTGCTACCAAGACTATTACCCCGAATGATCAT
Calababaza_Cull_Cds	GCGAAGTATAAAAATCTTAACAAGGAGCCAATACGAAAACCATCTCTCCGAACGATCAT
Sandía_Cull_Cds	GCCAAGTATAAAAATCTTAATAAGGAGCCGAACACGAAAACCATCTCTCCGAATGATCAT
Pepino_Cull_Cds	GCCAAGTATAAAAATCTTAATAAGGAACCAATACGAAAACCATCTCTCCGAACGATCAT
Melón_Cull_Cds	GCCAAGTATAAAAATCTTAATAAGGAGCCAATACGAAAACCATCTCACCGAACGATCAT
Tomate_Cull_Cds	GCGAAGTACAAGATACTCAACAAGGAGCCAAGCACAAAACAATTTCTCCGACTGATGTC
Berenjena_Cull_Cds	GCGAATACAAGATTCTCAACAAGGAGCCAAGCACAAAACAATTTCTCCGACTGATGTC
Pimiento_Cull_Cds	GCGAAGTACAAGATTCTCAACAAGGAGCCAAGCACAAAACAATTTCTCCGACTGATGTC
Lechuga_Cull_Cds	GCAAAATACAAAATTTTAAAGGAGCCTAATACAAAACAATCTCTCCAACCGATTAC
Achicoria_Cull_Cds	GCAAAATATAAAAATTTTAAAGGAGCCTAATACAAAACAATCTCTCCAACCGATTAC
Endibia_Cull_Cds	GCAAAATATAAAAATTTTAAAGGAGCCTAATACAAAACAATCTCTCCAACCGATTAC
Zanahoria_Cull_Cds	GCAAAGTACAAGATTCTATCTAAAGGAGCCGAACACAAAACAATTTCTCCAACCGATTAC
Apio_Cull_Cds	GCAAAGTATAAAAATTTTAAAGGAGCCGAACACAAAACAATTTCCCTTACCGATTAC

Fig. 69-17

Brassica_Cull_Cds	TTTGAATTCAACTCCAAATTCACCGACAGAATGCGGAGAATAAAGATCCCTCTCCCACCT
Rábano_Cull_Cds	TTTGAATTCAATGCCAAATTCACCGACAGAATGCGCAGAATCAAGATCCCTCTCCCTCCT
Remolacha_Cull_Cds	TTTTCAATTTAACTCTAGTTTCACTGACAGGATGAGGAGGATAAGAATTCCTCTTCCCTCCG
Espinaca_Cull_Cds	TTTTCAATTTAACTCTAATTTTACTGACAGAATGAGGAGGATTAGGATTCCCTCTTCCCTCCA
Puerro_Cull_Cds	TTTGAGTTCAATTTCTAAATTCCTGATAGAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTCCCTCCT
Calababaza_Cull_Cds	TTTGAGTTCAACGCAAAAATTCCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTTCCGCT
Sandía_Cull_Cds	TTTGAGTTCAATGCAAAAATTCCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTTCCGCT
Pepino_Cull_Cds	TTTGAGTTCAATGCAAAAATTCCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTTCCGCT
Melón_Cull_Cds	TTTGAGTTCAATGCAAAAATTCCTCCGACAAAATGAGGAGAATAAAGATCCCTCTTCCGCT
Tomate_Cull_Cds	TTTGAGTTCAACTCAAAGTTCACTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCCTCCT
Berenjena_Cull_Cds	TTTGAGTTCAACTCAAAGTTCACTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCACCA
Pimiento_Cull_Cds	TTTGAGTTCAATTTTAAAGTTCACTGACAAAATGAGGAGGATCAAGATACCTCTCCCTCCT
Lechuga_Cull_Cds	TTCGATTTCAACTCCAAGTTTACAGATAAAAATGAGGAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCT
Achicoria_Cull_Cds	TTTGAATTTCAACTCAAAGTTTACAGATAAAAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCT
Endibia_Cull_Cds	TTTGAATTTCAACTCAAAGTTTACAGATAAAAATGAGAAGGATCAAGATTCCTCTACCTCCT
Zanahoria_Cull_Cds	TTTCAGTTCAATTTCCAAATTTACTGATAAAAATGAGGAGGATTAAGATTTCCACTTCCCCCA
Apio_Cull_Cds	TTTGAGTTCAACTCCAAGTTCACTGACAAAATGAGGAGAATAAAGATTTCCACTACCTCCA

Brassica_Cull_Cds	GTTGATGAGAGGAAGAAAGTTGTGGAAGACGTGGACAAAGACAGACCGCTATGCGATTGAT
Rábano_Cull_Cds	GTTGATGAAAGGAAGAAAGTTGTGGAAGATGTGGACAAAGACAGACCGCTATGCGATTGAT
Remolacha_Cull_Cds	ATGGATGAGAGGAAAAAGGTTGTTGAGGATGTTGACAAAGATAGAAGATATGCTATTGAT
Espinaca_Cull_Cds	ATGGATGAGAGGAAAAAGGTTGTTGAGGATGTTGACAAAGATAGAAGATATGCTATTGAT
Puerro_Cull_Cds	GTGGATGAGAAGAAAAAGTAATTTGAAGATGTTGACAAAGACAGAAGATATGCAATTGAC
Calababaza_Cull_Cds	GTGGATGAGAAAAAGAAAGTAATAGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGATATGCTATCGAT
Sandía_Cull_Cds	GTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGATGCTATTGAT
Pepino_Cull_Cds	GTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGATGCTATTGAC
Melón_Cull_Cds	GTGGATGAGAAAAAGAAAGTCATTGAAGATGTTGACAAGGATCGAAGGATGCTATTGAC
Tomate_Cull_Cds	GTTGATGAGAAGAAAAAGTAATTTGAAGACGTTGACAAGGATAGGCGGTATGCTATAGAT
Berenjena_Cull_Cds	GTTGATGAAAAAGAAAAAGTAATTTGAAGACGTTGACAAGGATAGGCGGTATGCTATAGAT
Pimiento_Cull_Cds	GTGGATGAGAAGAAAAAGGTAATTTGAAGATGTTGACAAAGATAGGCGGTACGCTATAGAT
Lechuga_Cull_Cds	GTGGATGAGAAGAAAAAGGTAATTTGAAGATGTTGACAAGACAGACGTTATGCCATTGAT
Achicoria_Cull_Cds	GTTGATGAAAAAGAAAAAGTAATTTGAAGATGTTGACAAGACCCGACGTTATGCAATTGAT
Endibia_Cull_Cds	GTTGATGAAAAAGAAAAAGTAATTTGAAGATGTTGACAAGATAGAAGGATGCAATTGAT
Zanahoria_Cull_Cds	GTGGATGAGAAGAAAAAGGTAATTTGAAGATGTTGATAAAGACAGGCGATATGCTATAGAT
Apio_Cull_Cds	GTTGATGAGAAGAAAAAGGTAATTTGAAGATGTTGACAAGGACCGGCGATATGCCATTGAT

Fig. 69-18

Brassica_Cull_Cds	GCTGCCATTGTGAGGATCATGAAGAGCAGGAAAGTATTGGGACATCAACAACCTGTTTTCT
Rábano_Cull_Cds	GCTGCCATTGTAGGATCATGAAGAGCAGGAAAGTATTGGGACATCAACAACCTCGTCTCT
Remolacha_Cull_Cds	GCCTCAATTGTACGCATAATGAAAAGTAGGAAGGTTTTGGGTACCAGCAATTAATCACA
Espinaca_Cull_Cds	GCCTCAATTGTACGCATAATGAAAAGTAGGAAGGCTTTGGGATATCAACAATTAATCACG
Puerro_Cull_Cds	GCATCCATAGTTCGAATAATGAAAAGTAGAAAAGTCTTGGTCATCAGCAGCTGTTTTG
Calababaza_Cull_Cds	GCCTCGATCGTCCGTATCATGAAGAGTAGGAAAGTCTGGGTACCAGCAGTTAGTGATG
Sandía_Cull_Cds	GCCTCAATCGTCCGTATCATGAAGAGTCGAAAAGTCTGGGTATCAGCAGCTAGTGATG
Pepino_Cull_Cds	GCCTCAATCGTCCGTATCATGAAGAGTCGAAAAGTCTTGGTCATCAGCAACTAGTGATG
Melón_Cull_Cds	GCCTCAATCGTCCGTATCATGAAGAGTCGAAAAGTCTTGGTCATCAGCAACTAGTGATG
Tomate_Cull_Cds	GCTTCAATTGTCCGTATTATGAAGAGCCGTAAAGTATTGGGCTACCAGCAACTAGTCATG
Berenjena_Cull_Cds	GCCTCAATTGTCCGTATTATGAAGAGTCGTAAAGTATTGGGCTACCAGCAACTGGTCATG
Pimiento_Cull_Cds	GCTTCAATTGTCCGTATTATGAAGAGTCGTAAAGTATTGGGCTACCAGCAACTGGTCATG
Lechuga_Cull_Cds	GCTTCCATTGTAAGGATAATGAAGAGCAGAAAAGTCTTGGATACCAGCAGTTGGTTATG
Achicoria_Cull_Cds	GCTTCAATTGTACGGATAATGAAAAGCAGAAAAGTCTTGGATACCAACAATTGGTCATG
Endibia_Cull_Cds	GCTTCAATTGTACGAATAATGAAAAGCAGAAAAGTCTTGGATACCAACAATTGGTTATG
Zanahoria_Cull_Cds	GCTTCAATTGTCCGTATCATGAAGAGCCGCAAAGTTTTGGGTTATCAGCAGCTAGTAATG
Apio_Cull_Cds	GCATCTATTGTCCGATTATGAAGAGCCGTAAAGTTTTGGGCTACCAACAATTGGTTATG

Brassica_Cull_Cds	GAGTGCGTTGAGCAACTTAGCCGAATGTTCAAGCCTGATATCAAGGCAATCAAGAAGCCG
Rábano_Cull_Cds	GAGTGCGTTGAGCAACTTAGCCGAATGTTCAAGCCTGATATCAAGGCGATCAAGAAGCGT
Remolacha_Cull_Cds	GAGTGTGTGGAGCAGCTAAGCCGCATGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCAATTAAGAAGAGG
Espinaca_Cull_Cds	GAGTGTGTGGAGCAGCTAAGCCGCATGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCAATTAAGAAGAGG
Puerro_Cull_Cds	GAATGTGTTGAGCAATTAGGCCGCATGTTAAGCCTGACTTTAAGGCCATCAAGAAAAGG
Calababaza_Cull_Cds	GAGTGCGTCGAGCAACTGGGTCGTATGTTCAAGCCTGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGA
Sandía_Cull_Cds	GAGTGCGTCGAGCAATTGGGTCGTATGTTCAAGCCGACTTCAAGGCGATAAAGAAGAGA
Pepino_Cull_Cds	GAGTGCGTCGAGCAATTGGGTCGTATGTTCAAGCCGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGA
Melón_Cull_Cds	GAGTGCGTCGAGCAATTGGGTCGTATGTTCAAGCCGATTTCAAGGCGATAAAGAAGAGA
Tomate_Cull_Cds	GAGTGCGTTGAGCAGTTGGGCGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGA
Berenjena_Cull_Cds	GAGTGCGTTGAGCAGTTGGGCGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGA
Pimiento_Cull_Cds	GAGTGTGTTGAGCAGTTGGGCGCATGTTCAAGCCTGATGTCAAAGCTATCAAGAAGAGA
Lechuga_Cull_Cds	GAGTGTGTTGAACAATTAGGCCGTATGTTAAGCCTGATGTAAAAGCAATCAAGAAGCGG
Achicoria_Cull_Cds	GAATGTGTTGAACAATTAGGCCGTATGTTAAGCCTGATGTAAAAGCAATCAAGAAGCGT
Endibia_Cull_Cds	GAGTGTGTTGAACAATTAGGCCGTATGTTAAGCCTGATGTAAAAGCAATCAAGAAGCGT
Zanahoria_Cull_Cds	GAGTGCGTTGAACAATTGGGTCGCATGTTAAGCCTGATGTCAAAGCAATCAAGAAGAGA
Apio_Cull_Cds	GAATGTGTTGAGCAATTGGGACGCATGTTAAGCCTGATGTCAAAGCAATTAAGAAGAGA

Fig. 69-19

Brassica_Cull_Cds	ATGGAGGATTTGATAACGAGAGATTATCTGGAGAGGGACAAGGAGAACGCTAACATGTTT
Rábano_Cull_Cds	ATGGAGGATCTAATTACGAGGGATTATTTGGAGAGGGACAAGGAGAACCCTAACATGTTT
Remolacha_Cull_Cds	ATCGAGGACTTAATAACCCGAGATTATATTGAAAGAGACAAGGAGAACCCGAGCTATTC
Espinaca_Cull_Cds	ATCGAGGACTTGATAACCCAGAGATTATATTGAAAGAGACAAGGAAAACCCCTCAGCTATTC
Puerro_Cull_Cds	ATTGAAGATCTGATCGCTAGAGATTATTTGGAGAGGGACAAGGACAATCCAAACCTCTTT
Calababaza_Cull_Cds	ATCGAAGATCTGATCACTCGTGACTATTTAGAGAGAGACAAGACAACCCCACTTGTTT
Sandía_Cull_Cds	ATCGAAGATCTGATCACTCGGGACTATTTAGAGAGAGACAAGACAACCCCACTTGTTT
Pepino_Cull_Cds	ATTGAAGACCTGATCACTCGGGATTATCTAGAGAGAGACAAGACAACCCCACTTGTTT
Melón_Cull_Cds	ATTGAAGACCTGATCACTCGGGACTATCTAGAGAGAGACAAGACAACCCCACTTGTTT
Tomate_Cull_Cds	ATCGAAGATTTGATAACTAGAGATTACCTAGAGAGGGACAAGATAATCCAAACCTGTTC
Berenjena_Cull_Cds	ATTGAAGATCTGATAACTAGAGATTACCTAGAGAGGGACAAGATAACCCAACTTGTTT
Pimiento_Cull_Cds	ATTGAAGATTTGATAACTAGAGATTACCTAGAGAGGGACAAGATAATCCGAACCTGTTC
Lechuga_Cull_Cds	ATTGAAGATCTGATAACTCGTGATTATCTTGAAGAGACAAGAGAACCCCACTTGTTT
Achicoria_Cull_Cds	ATTGAAGATCTCATAACTCGTGATTATCTTGAAGAGACAAGAAAATCCAAATTTGTTT
Endibia_Cull_Cds	ATTGAAGATTTGATAACCGGTGATTATCTTGAAGAGACAAGAAAATCCAAATTTGTTT
Zanahoria_Cull_Cds	ATCGAAGATTTAATAACTCGGGATTATCTGGAAGAGACAAGGACAATGCCAACCTGTTC
Apio_Cull_Cds	ATCGAAGATTTAATAACCGGTGATTATCTGGAAGAGACAAGGATAATGCCAACCTTTTC

Brassica_Cull_Cds	AGGTACTTGGCTTAG
Rábano_Cull_Cds	AGGTACTTGGCTTAG
Remolacha_Cull_Cds	CGTACTTGGCTTGA
Espinaca_Cull_Cds	CGGTACTTGGCTTGA
Puerro_Cull_Cds	AAATATTTGGCCTAA
Calababaza_Cull_Cds	AGGTACTTGGCTTGA
Sandía_Cull_Cds	AGGTACTTGGCTTGA
Pepino_Cull_Cds	AGGTACTTGGCTTGA
Melón_Cull_Cds	AGGTACTTGGCTTGA
Tomate_Cull_Cds	AAGTACTTGGCATGA
Berenjena_Cull_Cds	AAGTACTTGGCATGA
Pimiento_Cull_Cds	AAGTACTTGGCATGA
Lechuga_Cull_Cds	CGTACTTGGCATGA
Achicoria_Cull_Cds	CGGTACTTGGCATGA
Endibia_Cull_Cds	CGGTACTTGGCATGA
Zanahoria_Cull_Cds	AGGTATCTGGCATGA
Apio_Cull_Cds	AGATATTTGGCATGA
Endibia_Cull_Cds	CGGTACTTGGCATGA
Zanahoria_Cull_Cds	AGGTATCTGGCATGA
Apio_Cull_Cds	AGATATTTGGCATGA

Fig. 70-1

Remolacha\_Cull --MNRKVIIELEQGWFPMQKGITKLRILEGLPEPPFNSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Espinaca\_Cull --MNRKVIIELEQGWFPMQKGITKLRILEGLPEPPFNSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Arabidopsis\_Cull ---MERKTIDLEQGWDMQTGITKLRILEGLNEPAFDSEQYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Brassica\_Cull ---MERKTIDLDQGWDMQTGITKLRILEGLPEPQFDSEQYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Rábano\_Cull ---MERKTIDLEQGWDMQTGITKLRILEGLPEPQFDSEQYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Puerro\_Cull MSLHERKTIDLEQGWAFMOKGITKLNILDELNEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Berenjena\_Cull --MNORSTIDLEHGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Tomate\_Cull --MNORSTIDLEHGWDFMORGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Pimiento\_Cull --MNORSTINLEHGWDFMORGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Pepino\_Cull MTMGERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Melón\_Cull MTMGERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Sandía\_Cull MTMGERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Calababaza\_Cull MTMGERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Apio\_Cull --MNERKTIDLDNGWDFMOKGITKLNILEGQPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Lechuga\_Cull --MNERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Endibia\_Cull --MNERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Achicoria\_Cull --MNERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD  
 Zanahoria\_Cull --MMIERKTIDLEQGWDFMOKGITKLNILEGLPEPQFSSSEDYMLLYTT [ I ] YNMCTQKPPHD

Remolacha\_Cull YSQQLYDNYKQAFVLYINSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWANHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Espinaca\_Cull YSQQLYDNYKEAFVLYIHSTVLP SLGDKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Arabidopsis\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYINSTVLPALREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Brassica\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYIHSTVLPALREKHDEYMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Rábano\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYIDSTVLPALREKHDEYMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Puerro\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITTVLP SLREKHDEYMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Berenjena\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Tomate\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Pimiento\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Pepino\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Melón\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Sandía\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Calababaza\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSMVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Apio\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Lechuga\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Endibia\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Achicoria\_Cull YSQQLYDKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR  
 Zanahoria\_Cull YSQQLYDYKYREAFEEYITSTVLP SLREKHDEFMLRELVRWNSNHKVMVRWLSRFFHYLDR

Remolacha\_Cull YFIARRSLP SLNEVGLTCFRDLVYQEI SGKAKDAVIALIDIEREGGQIDRALLKNVLDIY  
 Espinaca\_Cull YFIARRSLP SLNEVGLTCFRDLVYQEI SGKAKDAVIALIDIEEREGGQIDRALLKNVLDIY  
 Arabidopsis\_Cull YFIARRSLP PLNEVGLTCFRDLVYNELHSHKVKQAVIALVDKEREQIDRALLKNVLDIY  
 Brassica\_Cull YFIARRSLP PLNEVGLTCFRDLVYNELHSHKVKDAVIALVDKEREQIDRALLKNVLDIY  
 Rábano\_Cull YFIARRSLP PLNEVGLTCFRDRVYKELHSHKVKDAVIALVDKEREQIDRALLKNVLDIY  
 Puerro\_Cull YFIARRSLPALNEVGLTCFRDLVYNEVHGKVKDAVISLIDQEREQIDRALLKNVLDIF  
 Berenjena\_Cull YFIARRSLPGLNEVGLTCFRDLVYQELNGKVRDAVISLIDQEREQIDRALLKNVLDIF  
 Tomate\_Cull YFIARRSLPGLNEVGLTCFRDQVYQELNGKVRDAVISLIDQEREQIDRALLKNVLDIF

Fig. 70-2

Pimiento_Cull	YF IARRSLPGLNEVGLTCFRDLVYQELNGKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Pepino_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLTCFRELTVYKELNSKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Melón_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLTCFRELTVYKELNSKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Sandía_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLTCFRELTVYKELNSKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Calababaza_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLTCFRELTVYKELNSKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Apio_Cull	YF IARRSLPALHEVGLTCFRDLVYQELVKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Lechuga_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Endibia_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Achicoria_Cull	YF IARRSLPPLNEVGLACFRDLVYQEVNGKVRDAVILSIDQEREGEQIDRALLKNVLDIF
Zanahoria_Cull	YF IARRSLPPLHEVGLTCFRDLVYQEINGKVRDAVILINQEREGEQIDRALLKNVLDIF

Remolacha_Cull	VE IGMGQMDHYEKDFEAHMLDDTAAYYSRKASSWILEDSCPEYMLKSEELKKEKERVAN
Espinaca_Cull	VE IGMTQMDYYEKDFEAHMLDDTAAYYSRKASSWILEDSCPEYMLKSEELKKEKDRVAH
Arabidopsis_Cull	VE IGMGQMERIEEDFESFMLQDTSSYYSRKASSWIQEDSCPDYMLKSEELKKEKERVAN
Brassica_Cull	VE IGMGQMERIEEDFESFMLLDSASYYSRKASSWIQEDSCPDYMLKSEELKKEKERVAN
Rábano_Cull	VE IGMGQMERIEEDFESFMLLDSASYYSRKASSWIQEDSCPDYMLKSEELKKEKERVAN
Puerro_Cull	VE IGLGSMCYENDFETSMLNATAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVAH
Berenjena_Cull	VE IGMGSMYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Tomate_Cull	VE IGMGSMYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Pimiento_Cull	VE IGMGQMDYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Pepino_Cull	VE IGMGQMDYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Melón_Cull	VE IGMGQMDYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Sandía_Cull	VE IGMGQMDYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Calababaza_Cull	VE IGMGQMDYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Apio_Cull	VE IGMGQMDYYENDFEAAMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Lechuga_Cull	VE IGMGQMEYYENDFEASMLNDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Endibia_Cull	VE IGMGQMEYYENDFEASMLNDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Achicoria_Cull	VE IGMGQMEYYENDFEASMLNDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSH
Zanahoria_Cull	VEVGMGQMDYYENDFEADMLKDTAAYYSRKASSWILEDSCPDYMLKAEELCKREKDRVSN

Remolacha_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQNELELLVYESQLLEKENSGCRALLKDKVDLDRMYRLYSKVTKGL
Espinaca_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQNELELLVYENQLEKENSGCRALLKDKVEDLDRMYRLYSKVTKGL
Arabidopsis_Cull	YLHSSSEPKLVEKVQHELLLVVFAASQLEKEHSGCRALLRDKVDLDRMYRLYHKILRGL
Brassica_Cull	YLHSSSEPKLVEKVQHELLLVVYANQLEKEHSGCRALLRDKVDLDRMYRLYHKIVKGL
Rábano_Cull	YLHSSSEPKLVEKVQHELLLVVYANQLEKEHSGCRALLRDKVDLDRMYRLYHKIAKGL
Puerro_Cull	YLHSSSEKQKLEKVQHELLFVYASQLEKEHSGCHALLRDKVGDLSRMYRLFSCRITRGL
Berenjena_Cull	YLHSSSETKLEKVQHELLSVYANQLEKEHSGCHALLRDKVDLDRMYRLFSPKIPRGL
Tomate_Cull	YLHSSSETKLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVEDLDRMYRLFSPKISRGL
Pimiento_Cull	YLHSSSETKLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVEDLDRMYRLFSPKIPRGL
Pepino_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVEDLDRMFRLFSPKIPKGL
Melón_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVEDLDRMFRLFSPKIPKGL
Sandía_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVEDLDRMFRLFSPKIPKGL
Calababaza_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVEDLDRMFRLFSPKIPKGL
Apio_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQHELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVDLDRMYRLFSPKIPKGL
Lechuga_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQNELELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVDLDRMYRLFSPKIPKGL
Endibia_Cull	YLHSSSEPKLLEKVQTELELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDKVDLDRMYRLFSPKIQKGL

Fig. 70-3

Achicoria\_Cull YLHSSSEPKLLEKVQTELLSVYATQLEKEHSGCHALLRDDKVDDL SRMYR LFSKI QKGL  
 Zanahoria\_Cull YLHSSSEPKLLEKVQHELLSHYATQLEKEHSGCHALLRDDKVADL SRMYR LFSKI PRGL

Remolacha\_Cull EPIGSIFKQHI TDEGTALVQQAEDAAI SKAENT--G-GSHEQV FVRKV IELHDKFMTYVT  
 Espinaca\_Cull EPIGSIFKQHI TDEGTALVQQAEDAAI SKAENA--GGGSHEQV FVRKV IELHDKFMTYVT  
 Arabidopsis\_Cull EPVANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNQVAN---TASVQEQV LIRKV IELHDKYMVYVT  
 Brassica\_Cull EPVANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNHAAN---TASVQEQV LIRKV IELHDKYMVYV  
 Rábano\_Cull EPVANIFKQHVTAEGNALVQQAEDTATNQAAAN---TASVQEQV LIRKV IELHDKYMVYV  
 Puerro\_Cull DPVSQIFKQHVTAEGTALVKHAEDAASNKKA EKRDIVGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVT  
 Berenjena\_Cull EPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDV VGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Tomate\_Cull DPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDV VGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Pimiento\_Cull DPVANIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDV VGLQE QV FVRKV IELHDKY MAYVN  
 Pepino\_Cull DPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDIVGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Melón\_Cull DPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDIVGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Sandía\_Cull DPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDIVGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Calababaza\_Cull DPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDIVGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Apio\_Cull DPVSYIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDV VSLQE QV FVRKI IELHDKYLAYVN  
 Lechuga\_Cull DPVSSMFKQHVTAEGTTLVKQAEDAASTKKA EKRDV VGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Endibia\_Cull DPVSSMFKQHVTAEGTTLVKQAEDAASTKKA EKRDV VGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Achicoria\_Cull DPVSSMFKQHVTAEGTTLVKQAEDAASTKKA EKRDV VGLQE QV FVRKV IELHDKYLAYVN  
 Zanahoria\_Cull DPVSNIFKQHVTAEGTALVKQAEDAASNKKA EKRDV VGLQE QV FVRKI IELHDKYLTYVN

Remolacha\_Cull DCFNSHTL FHKALKEAFEVFLNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDSLE  
 Espinaca\_Cull DCFNSHTL FHKALKEAFEVFLNKG VAGSSSAELLASFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDSLE  
 Arabidopsis\_Cull ECFQNHTL FHKALKEAFEIFCNKT VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Brassica\_Cull ECFQNHTL FHKALKEAFEIFCNKT VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Rábano\_Cull ECFQNHTL FHKALKEAFEIFCNKT VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Puerro\_Cull DCFQNHTL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELLA AAFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Berenjena\_Cull NCFQNHTL FHKALKEAFELFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Tomate\_Cull NCFQNHTL FHKALKEAFELFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Pimiento\_Cull NCFQNHTL FHKALKEAFELFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Pepino\_Cull DCFQNHTL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Melón\_Cull DCFQNHTL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Sandía\_Cull DCFQNHTL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Calababaza\_Cull DCFQNHTL FHKALKEAFEVFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Apio\_Cull DCF TNHTL FHKALKEAFEIFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE  
 Lechuga\_Cull DCFMNHTL FHKALKEAFEIFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Endibia\_Cull DCFMNHTL FHKALKEAFEIFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Achicoria\_Cull DCFMNHTL FHKALKEAFEIFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEDTLE  
 Zanahoria\_Cull DCF TNHTL FHKALKEAFEIFCNKG VAGSSSAELLA TFCDNILKKG GSEKLSDEAIEETLE

Remolacha\_Cull KVVKLLAYVSDKDLFAEFYRKKLSRLLFDKSANDDHERS ILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Espinaca\_Cull KVVKLLAYVSDKDLFAEFYRKKLSRLLFDKSANDDHERS ILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Arabidopsis\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDRSANDDHERS ILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Brassica\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDRSANDDHERS ILTKLKQQCGGQFTSKMEGM

Fig. 70-4

Rábano\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDDHRSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Puerro\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDDHRSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Berenjena\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Tomate\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Pimiento\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Pepino\_Cull KVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDDHRSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Melón\_Cull KVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDDHRSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Sandía\_Cull KVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDDHRSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Calababaza\_Cull KVVKLLAYICDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDDHRSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Apio\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Lechuga\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Endibia\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Achicoria\_Cull KVVKLLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM  
 Zanahoria\_Cull KVVRLAYISDKDLFAEFYRKKLARRLLFDKRSANDEHERSILTKLKQQCGGQFTSKMEGM

Remolacha\_Cull VIDLTLARENQTNFEEYLSQNPDASPGLDLTVTLTGFWPSYKSSDLNLP AEMVRCVEV  
 Espinaca\_Cull VIDLTLARENQTNFEEYLGQNTDASPGLDLTVTLTGFWPSYKSSDLNLP AEMVRCVEV  
 Arabidopsis\_Cull VIDLTLARENQNSFEDYLGSNPAANPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DINLP SEMIKCVEV  
 Brassica\_Cull VIDLTLARENQNSFEEYLGNNPAANPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DINLP AEMVKVEV  
 Rábano\_Cull VIDLTLARENQTSFEEYLGNNPAANPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DINLP SEMVKVEV  
 Puerro\_Cull VIDLTLARENQSSFDYLSNPKANSGLDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP DEMVKVEI  
 Berenjena\_Cull VIDLTLARENQASFEYLSNPN TANPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVRCVEV  
 Tomate\_Cull VIDLTLARENQASFEYLSNPN IANPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVRCVEV  
 Pimiento\_Cull VIDLTLARENQASFEYLSNPN AANPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVRCVEV  
 Pepino\_Cull VIDLTLARENQTSFEEYLSNPNQASPGLDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Melón\_Cull VIDLTLARENQTSFEEYLSNPNQASPGLDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Sandía\_Cull VIDLTLARENQTSFEEYLSNPNQASPGLDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Calababaza\_Cull VIDLTLARENQTSFEEYLSNPNQASPGLDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Apio\_Cull VIDLTLAKENQSSFEEYLGNNANVNPGLDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Lechuga\_Cull VIDLTLAKENQSHFEEYLNPNPNVSPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Endibia\_Cull VIDLTLAKENQSHFEEYLNPNPNVSPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Achicoria\_Cull VIDLTLAKENQSHFEEYLNPNPNVSPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV  
 Zanahoria\_Cull VIDLTLAKENQSNFEEYLNPNPNVSPGIDLTVTLTGFWPSYKSF DLNLP AEMVKVEV

Remolacha\_Cull FKQFYSTKTKHRKLTWVYSLGSCNINGKFGPKTIELVVGTYYQAAALMLFNTSDRLSYSEI  
 Espinaca\_Cull FKQFYQTKTKHRKLTWVYSLGSCNINGKFGPKTIELVVGTYYQAAALMLFNTSDRLSYSEI  
 Arabidopsis\_Cull FKGFYETKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFDQKAIELIVSTYQAAVLLFNNTDKLSYTEI  
 Brassica\_Cull FKGFYETKTKHRKLTWVYSLGTCHLNKGF DVKP IELVVSTYQAAVLLFNNTDKLSYTDI  
 Rábano\_Cull FKGFYETKTKHRKLTWVYSLGTCHLNKGF DHPK IELVVSTYQAAVLLFNNTDKLSYNDI  
 Puerro\_Cull FKEFYETKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQAAVLLFNNSADKLSYSEI  
 Berenjena\_Cull FKEFYQTKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQASALLFNASDRLSYQEI  
 Tomate\_Cull FKEFYQTKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQASALLFNASDRLSYQEI  
 Pimiento\_Cull FKEFYQTKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQASALLFNASDRLSYQEI  
 Pepino\_Cull FREFYQTKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQASALLFNSSDRLSYSEI  
 Melón\_Cull FREFYQTKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQASALLFNSSDRLSYSEI  
 Sandía\_Cull FREFYQTKTKHRKLTWVYSLGTCHINGKFEKTKTIELVVTTYQASALLFNSSDRLSYSEI

Fig. 70-5

Calababaza\_Cull      FREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNISGKFEPKTMELIVTTYQASALLLFNSSDKLSYSEI  
 Apio\_Cull              FREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTIELIVTTYQASALLLFNTSDRLSYQEI  
 Lechuga\_Cull         FREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLLFNLSDRLSYQEI  
 Endibia\_Cull         FREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLLFNSSDRLSYQEI  
 Achicoria\_Cull       FREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNINGKFEPKTMELIVTTYQASALLLFNSSDRLSYQEI  
 Zanahoria\_Cull      FREFYQTKTKHRKLTWIYSLGTCNIIIGKFDPKTMELIVTTYQASALLLFNSSDRLSYNEI

Remolacha\_Cull      ATQLNLADEDLVRVLQSLSCAKYKILLKEPNKTVSPDTCFSFNSSFDRMRRIPIPLPP  
 Espinaca\_Cull        TTQLNLADEDLVRVLQSLSCAKYKILLKEPSTRNVISTDTCFSFNSSFDRMRRIPIPLPP  
 Arabidopsis\_Cull    LAQLNLSHEDLVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTVSQNDAFEFNSKFTDRMRRIKIPLPP  
 Brassica\_Cull        LTQLNLSHEDLVRLLHLSLSCARYKILLKEPSTKTVSQSDSFEFNSKFTDRMRRIKIPLPP  
 Rábano\_Cull         LTQLNLSHEDLVRLLHLSLSCARYKILLKEPSTKTVQTDSEFENAKFTDRMRRIKIPLPP  
 Puerro\_Cull         VQQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPATKTIIPNDHFEFNSKFTDRMRRIKIPLPP  
 Berenjena\_Cull      MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPSTKTIISPVDVFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 Tomate\_Cull         MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPSTKTIISPVDVFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 Pimiento\_Cull       MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPSTKTIISPVDVFEFNFKFTDKMRRIKIPLPP  
 Pepino\_Cull         MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPNDHFEFNAKFTDKMRRIKIPLPP  
 Melón\_Cull         MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPNDHFEFNAKFTDKMRRIKIPLPP  
 Sandía\_Cull         MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPNDHFEFNAKFTDKMRRIKIPLPP  
 Calababaza\_Cull    MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPNDHFEFNAKFTDKMRRIKIPLPP  
 Apio\_Cull            MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPVDYFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 Lechuga\_Cull        MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPVDYFEFNSKFTDKMRRIKIPLPP  
 Endibia\_Cull        MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPVDFFEENAKFTDKMRRIKIPLPP  
 Achicoria\_Cull      MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLKEPNKTIISPVDFFEENAKFTDKMRRIKIPLPP  
 Zanahoria\_Cull     MTQLNLSDDDVRLLHLSLSCAKYKILLSKEPNKTIISPVDTCFQFNSKFTDKMRRIKIPLPP

Remolacha\_Cull      MDERKKVVEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLITECQEQLSRMFKPDFKAIKKR  
 Espinaca\_Cull        MDERKKVVEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKALGYQQQLITECQEQLSRMFKPDFKAIKKR  
 Arabidopsis\_Cull    VDERKKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQQLVSECVEQLSRMFKPDIKAIKKR  
 Brassica\_Cull        VDERKKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQQLVSECVEQLSRMFKPDIKAIKKR  
 Rábano\_Cull         VDERKKVVEDVDKDRRYAIDAAIVRIMKSRKVLGHQQQLVSECVEQLSRMFKPDIKAIKKR  
 Puerro\_Cull         VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQQLVLECEVEQLGRMFKPDFKAIKKR  
 Berenjena\_Cull      VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Tomate\_Cull         VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Pimiento\_Cull       VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Pepino\_Cull         VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQQLVMCEVEQLGRMFKPDFKAIKKR  
 Melón\_Cull         VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQQLVMCEVEQLGRMFKPDFKAIKKR  
 Calababaza\_Cull    VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGHQQQLVMCEVEQLGRMFKPDFKAIKKR  
 Apio\_Cull            VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Lechuga\_Cull        VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Endibia\_Cull        VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Achicoria\_Cull      VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR  
 Zanahoria\_Cull     VDEKKKVIEDVDKDRRYAIDASIVRIMKSRKVLGYQQQLVMCEVEQLGRMFKPDVKAIKKR

Fig. 70-6

Remolacha_Cull	I EDLI TRDYIERDKENPQLFRYLA
Espinaca_Cull	I EDLI TRDYIERDKENPQLFRYLA
Arabidopsis_Cull	M EDLI TRDYLERDKENPNMFRYLA
Brassica_Cull	M EDLI TRDYLERDKENANMFRYLA
Rábano_Cull	M EDLI TRDYLERDKENPNMFRYLA
Puerro_Cull	I EDLIARDYLERDKDNPFLFKYLA
Berenjena_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFKYLA
Tomate_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFKYLA
Pimiento_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFKYLA
Pepino_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFRYLA
Melón_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFRYLA
Sandía_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFRYLA
Calababaza_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNPFLFRYLA
Apio_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNANLFRYLA
Lechuga_Cull	I EDLI TRDYLERDKENPNLFRYLA
Endibia_Cull	I EDLI TRDYLERDKENPNLFRYLA
Achicoria_Cull	I EDLI TRDYLERDKENPNLFRYLA
Zanahoria_Cull	I EDLI TRDYLERDKDNANLFRYLA