Invenţia se referă la biotehnologie, şi anume la un procedeu de conservare a tulpinii de levuri *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21, care poate fi utilizat pentru păstrarea microorganismelor pe un termen îndelungat şi utilizarea acestora ca surse de substanţe biologic active.

În prezent este cunoscut un procedeu de conservare a tulpinii de levuri *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 pe un mediu protector constituit din lapte degresat, care după un an de păstrare în stare liofilizată, după 3 pasaje de cultivare când tulpina revine la starea sa fiziologică normală, asigură obţinerea unor valori ale conţinutului de proteine şi carbohidraţi de 35,32% şi 23,08% din biomasa absolut uscată (BAU), respectiv [1].
Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că conţinutul substanţelor bioactive (proteinelor şi carbohidraţilor) după un an de conservare în stare liofilizată, este insuficient de înalt.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenţie constă în elaborarea unui procedeu de conservare a tulpinii de levuri *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 prin liofilizarea acesteia, cu utilizarea unui mediu protector ce asigură stimularea conţinutului de proteine şi carbohidraţi după un an de conservare.

Procedeul revendicat constă în cultivarea tulpinii de levuri *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 pe un mediu nutritiv în decurs de 72 de ore la temperatura de 26...28°C, suspensionarea culturii până la titrul de $10^5...10^6$ ml^{-1} într-un mediu constituit din lapte degresat şi 5....10% vol. soluţie hidroetanolică care conţine 5 mg/ml de extract de aminoacizi şi oligopeptide, obţinut din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* CNMN-CB-02 prin extragerea repetată a biomasei cu etanol de 75% cu centrifugarea, unirea supernatantelor şi prelucrarea cu hexan, după care se efectuează congelarea rapidă a suspensiei la temperatura de -20°C, liofilizarea şi păstrarea la temperatura de +4°C.

Extragerea biomasei de spirulină se efectuează repetat timp de 1 oră cu etanol de 75% în raport de 1:1 (m/v), iar prelucrarea supernatantului cu hexan - în raport de 4:1 (v/v). Concentraţia extractului de aminoacizi şi oligopeptide în soluţia hidroetanolică obţinută este standardizată la valoarea de 5 mg/ml.
După un an de conservare în stare liofilizată conţinutul de proteine atinge valori de 38,62 – 53,99% din BAU iar cel de carbohidraţi de 25,65...27,37% din BAU.

Suplinirea mediului protector cu extract de aminoacizi şi oligopeptide, obţinut din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* ce posedă acţiune antioxidantă şi antiradicalică pronunţată, a contribuit la majorarea conţinutului de proteine şi carbohidraţi în biomasa levurii *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21.
Rezultatul tehnic al invenţiei constă în majorarea conţinutului de proteine şi carbohidraţi în biomasa de levuri *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 după un an de păstrare în stare liofilizată respectiv cu 9,35...52,86% şi 11,16...18,59%.

Exemple de realizare a invenţiei
Exemplul 1
În tuburi înclinate cu mediu malţ agarizat se cultivă tulpina *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21, timp de 72 ore la temperatura de 26...28°C, după care cultura se suspensionează în mediul protector constituit din lapte degresat şi 5% vol. extract de aminoacizi şi oligopeptide obţinut din biomasa de spirulină, pînă la titrul de $10^5...10^6$ UFC ml^{-1}. Suspensia obţinută se repartizează cîte 1,0 ml în flacoane, se congelează rapid la -20°C, după care se liofilizează. Probele liofilizate sunt sigilate şi plasate în frigider la temperatura de 4°C. După un an de păstrare în stare liofilizată tulpina se cultivă pe mediul malţ agarizat timp de 3 pasaje consecutive, pentru a reveni la starea fiziologică normală şi se determină conţinutul de proteine şi carbohidraţi în biomasă.
Biomasa obţinută conţine 53,99% proteine şi 25,65% carbohidraţi din BAU, faţă de 35,32% proteine şi 23,08% carbohidraţi, conform celei mai apropiate soluţii.

Exemplul 2
În tuburi înclinate cu mediu malţ agarizat se cultivă tulpina *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21, timp de 72 ore la temperatura de 26...28°C, după care cultura se suspensionează în mediul protector constituit din lapte degresat şi 10% vol. extract de aminoacizi şi oligopeptide obţinut din biomasa de spirulină, pînă la titrul de $10^5...10^6$ UFC ml^{-1}. Suspensia obţinută se repartizează cîte 1,0 ml în flacoane, se congelează rapid la -20°C, după care se liofilizează. Probele liofilizate sunt sigilate şi plasate în frigider la temperatura de 4°C. După un an de păstrare în stare liofilizată tulpina se cultivă pe mediul malţ agarizat timp de 3 pasaje consecutive, pentru a reveni la starea fiziologică normală şi se determină conţinutul de proteine şi carbohidraţi în biomasă.

Biomasa obţinută conţine 38,62% proteine şi 27,37% carbohidraţi din BAU, faţă de 35,32% proteine şi 23,08% carbohidraţi, conform celei mai apropiate soluţii.
Sporirea conţinutului de proteine şi carbohidraţi în biomasa levurii *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 în rezultatul conservării pot pune în evidenţă proprietăţile tehnologice a acesteia pentru ulterioara utilizare la producerea industrială.

Tabel
Conţinutul de proteine şi carbohidraţi în biomasa levurii *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 după un an de conservare în stare liofilizată

Procedeul utilizat	Mediul protector	Conc. extract, %	Conţinutul de proteine		Conţinutul de carbohidraţi	
			% BAU	% M	% BAU	% M
Conform celei mai apropiate soluţii	Lapte degresat	–	35,32	100,00	23,08	100,00
Conform procedeului revendicat	Lapte degresat + extract aminoacizi şi oligopeptide	5	53,99	152,86	25,65	111,16
		10	38,62	109,35	27,37	118,59

Datele din tabel demonstrează majorarea cu 9,35...52,86% a conţinutului de proteine şi cu 11,16...18,59% a conţinutului de carbohidraţi în biomasa levurii *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-21 în procedeul propus în invenţie faţă de procedeul descris în cea mai apropiată soluţie.