



GENTRUL DE CERETARE PROIECTARE PENTRU
INDUSTRIE *MIRACO* BUCURESTI

Str. Sirenelor, nr. 49-55, corp C1, parter, ap.1, sector 5, Bucuresti
miraco@uscatoare.ro , www.uscatoare.ro



***"Economia de energie, cel mai ieftin si
cel mai nepoluant combustibil"***

***Economist Inginer SAVU Constantin
INVENTATOR***

Catre:

MINISTERUL FONDURILOR EUROPENE

In atentie:

Domnulu Ministru Ioan Marcel BOLOS

***Ref. "Centre strategice de colectare procesare si distributie
legume-fructe"***

Stimate Domnule Ministru,

*De ani si ani de zile se vorbeste, la nivel Guvernamental, despre
cautarea unor solutii, pentru aprovizionarea cantitativa si calitativa, a
populatiei, cu legume si fructe romanesti, in stare naturala, conservate
prin frig si tot odata inlaturarea evaziunii fiscale care se practica in
comertul cu legume neconforme, aduse din import.*

*Incercarile anterioare, de infiintare a unor CENTRE DE
COLECTAT SI DISTRIBUIT LEGUME SI FRUCTE, in stare naturala,
conservate prin frig, s-a dovedit a fi neviabile, din punct de vedere
economic, astfel unele Centre au fost abandonate inca inainte de*

1

punerea lor in functiune din lipsa de Oferta, de legume si fructe, iar altele, care aveau contracte cu furnizorii, dupa 5-6 luni de functionare in pierdere.

*Trebuie sa retinem ca **peste 20%** din legumele si fructele recoltate si aduse de producatori spre vanzare, la depozitele de colectare, **nu au aspect comercial pentru a fi consumate ca atare**, si din acest motiv erau refuzate la colectare.*

*Horticultorii nemultumiti pentru ca din cauza **refuzului** a unei importante cantitati (peste 20%), de legume si fructe, aduse la depozitele de colectare, nu isi puteau recupera, nici macar, cheltuielile de productie.*

*Avand in vedere cele de mai sus, SC MIRACO SRL Bucuresti (www.uscatoare.ro), a elaborat o tehnologie inventiva pentru prelucrarea acestor subproduse si propune ca aceste legume sau fructe, lipsite de aspect comercial, sa fie **colectate si valorificate integral si integral prin industrializare**, ca semifabricat, in stare proaspata, **taiate sub forma de taitei, fidea, cubulete, placute, rondele etc. ambalate in caserole**, pentru salate de cruditati sau sub forma de amestec de legume deshidratate, ambalate in pungi, de exemplu: pentru tocana de legume, ciorba de legume, ghiveci sau zacusca, cu desfacere comerciala, pentru consum familial.*

Aceleasi semifabricate, ambalate in cutii de 3-5 kg, destinate consumului social (bucatarii, cantine sociale, restaurante, fast food-uri, firme catering etc.)

Atunci cand piata nu poate absorbi intreaga cantitate de **semifabricat, in stare proaspata**, acesta este preluat si trimis pe linia tehnologica de **conservare prin deshidratare-uscare sau prin fierbere-coacere**, urmand a fi livrate spre consum, in extrasezon, la aceiasi beneficiari de semifabricate, in stare proaspata, din sezon.

Pentru aprovizionarea cantitativa si calitativa, a populatiei, cu legume si fructe romanesti, cu o structura cat mai diversificata, SC MIRACO Bucuresti propune realizarea unor **CENTRE STRATEGICE DE COLECTARE, PROCESARE, CONSERVARE SI DISTRIBUTIE LEGUME-FRUCTE**, in scopul cresterii gradului de valorificare a legumelor si fructelor si pentru asigurarea unor cantitati suficiente, de legume si fructe, conservate prin deshidratare uscare, cu pastrarea calitatilor organoleptice pe termen lung,.

Un asemenea **Centru strategic**, integrat va trebui sa cuprinda, in structura de productie, urmatoarele activitati :

A. activitatea de conservare prin frig in atmosfera controlata care cuprinde operatii de sortare, calibrare, incarcarea si depozitarea boxpaletilor in celulele de frig pentru conservarea propriu-zisa.

Dupa conservare urmeaza operatiile de pregatire pentru piata, a legumelor si fructelor : descarcarea boxpaletilor din celulele de frig, prespalare, spalare, curatare, depelare, centrifugare, **sortare** si depozitare in lazi de carton sau baxuri de 10 - 15 kg pentru livrare. Legumele cu defectele rezultate dupa operatia de conservare prin frig si sortare, care reprezinta peste 5,3%, sunt preluate si trimise

pe **linia tehnologica** pentru prelucrare, sub forma de **semifabricat**, in stare proaspata, cum ar fi de exemplu morcov, telina, rosii, castraveti sunt trimise spre **operatia de taiat in forme diferite ca semifabricat** si ambalate in pungi transparente sau caserole sub forma de taitei, fidea, cubulete, rondel pentru salate de cruditati sau ca amestec in stare proaspata pentru mancaruri de legume si ciorbe, etc.

B. activitatea de conservare prin deshidratare – uscare

1. legumele in exces pentru piata, dar si cele lipsite de aspect comercial sunt taiate in forme diferite (taitei, fidea, rondel, placute, cubulete, etc.) ca semifabricat, blansate si **deshidratate** pentru a fi conservate si consumate in extrasezon sub forma deshidratata pentru aceeasi consumatori, ca si semifabricatele in stare proaspata.
2. la deshidratare se trimit legumele, fructele, plantele condimentare si aromatice, pentru obtinerea produselor macinate de tip Knorr, Vegeta sau Delikat, care pot fi numite MIRACO, pentru ca sunt de o calitate organoleptica, mult superioara gustativelor cunoscute si care pot fi folosite cu succes pentru **autoconsum tehnologic** gustativ la produsele realizate prin fierbere-coacere (zacusca, tocana de legume, etc.) si partial ambalate in pungi sau plicuri pentru comercializare.
3. fructele in exces pentru piata : prune, cirese, visine, mere, pere, piersici, caise intregi si cele fara aspect comercial sunt taiate in forme diferite (taitei, fidea, cubulete, rondel, placute, etc.),

blansate, deshidratate pentru a fi conservate si consumate in timp sub forma deshidratata si ambalate in pungi pentru cofetarii (tarte cu fructe) si patiserii (placinta sau strudel cu mere), pentru compot sau macinate pentru hrana la copii mici sau varstnici dupa ce in prealabil au fost umectate sau pentru prepararea bauturilor sub forma de Nectar si infuzie pentru de ceaiuri.

- 4. O parte din legumele si fructele de calitate, sunt taiate sub forma de rondele sau placute si uscate sub forma de chipsuri*
- 5. Pulpa fructelor sub **forma de piure sau pasta**, trecuta prin pasatrice, pentru eliminarea samburilor, cojilor si semintelor, este formatata si uscata sub forma de biscuiti.*

Intr-o alta varianta, formatarea unor produse din fructe deshidratate, taiate in forme diferite, inglobate cu succes, folosind ca liant, magiun, marmelada, gem, dupa care produsul formatat este supus uscarii.

C. activitatea de conservare prin fierbere–coacere *bulion sau pasta de tomate (ambalate in borcane sau in plic si punga sau formatate in stare deshidratata), gem, magiun, marmelada, tocana de legume, zacusca (ambalate in borcane, casolete sau in plic si in punga in stare deshidratata), pasteurizare suc (ambalat in sticle sau cutii), etc.*

Se stie ca pentru conservarea pastei de tomate, bulion, tocana de legume, zacusca, se folosesc diversi conservanti, daca bulionul, pasta de tomate sau tocana de legume sunt formatate si uscate sub forma de cubulete (cum sunt cubuletele de zahar), se elimina

adaosurile de orice fel, creste durata de conservare, se elimina ambalajele costisitoare si greoaie (borcane).

Daca vrem sa mancam tocana de legume, de exemplu, punem la hidratare cateva cubulete, in mancare, la gatit, in locul unei linguri de pasta de tomate , aruncam un cubulet sau doua de pasta de tomate deshidratata.

*In acest fel, construirea unor Centre Strategice de Colectare, Procesare, Integrala si distributie a legumelor si fructelor, propusa de MIRACO SRL Bucuresti, **asigura cresterea Valorii Adaugate, prin cresterea gradului de valorificare, de cel putin 7 ori, peste valoarea obtinuta din vanzarea produselor horticole (legume si fructe), de calitate superioara, vandute in stare naturala si astfel creste rentabilitatea, devenind astfel cea mai profitabila activitate de productie din intreaga Industrie Alimentara.***

Din cele de mai sus rezulta ca, horticultorul (producatorul de legume-fructe proaspete), este interesat sa mentina o relatie comerciala cu un CENTRU STRATEGIC DE COLECTARE-PROCESARE.... pe termen lung, atata timp cat isi poate desface integral cantitatea de legume sau fructe recoltata, in acest fel horticultorul poate obtine un castig de 4-5 ori mai mare decat la cultura de paioase (grau, orz, secara, etc).

Daca ne propunem sa initiem o revolutie in agricultura romaneasca, atunci aceasta inseamna ca Romania sa devina, NU Granarul Europei, ci HORTICULTORUL Europei.

Stimate Doamnele Ministru, va aduc la cunostinta ca, Romania detine, in portofoliu National, prin Miraco SRL Bucuresti, 11 Brevete de Inventie, pentru cele mai performante camere de uscare, cu functionare in regim economic, din lume.

De exemplu: Camera MIRACO de uscare-deshidratare, Brevet nr. RO 126963 B1 (vezi in anexa, 3 pagini extrase, din Brevet), cu solutii de echipare si procedee de uscare cu mult peste nivelul cunoasterii mondiale, care in comparatie cu Camera brevet Francez FR2787179 A1 si cu Camera brevet American US4662083, prezinta urmatoarele avantaje:

- reducerea cu peste 80% a consumului de combustibil pe kg de produs deshidratat si corespunzator, poluarea mediului, comparativ cu uscatoarele cunoscute;***
- reducerea ciclului de uscare pe sarja cu peste 80%;***
- asigura uscarea uniforma a produselor;***
- asigura, la nevoie, o buna rehidratare a produselor, astfel incat acestea sa poata revenii la forma, dimensiunile si aspectul avute inainte de uscare-deshidratare.***

Din cele de mai sus rezulta ca, Camerele romanesti MIRACO de uscare prin deshidratare, sunt cele mai performante din lume, realizeaza deshidratarea legumelor si fructelor, cu pastrarea calitatilor organoleptice pe termen lung, si un consum energetic, pe kilogramul de produs, de 5 ori mai mic.

Ponderea cheltuielilor, de productie, pe kilogramul de legume sau fructe deshidratate artificial este detinuta de consumul energetic , cine

reuseste sa gaseasca procedee sau solutii tehnice inventive cu care sa reduca semnificativ consumul energetic (electric si termic) pe kilogramul de produs deshidratat, dicteaza preturile de vanzare pe piata.

Mai toate țările dezvoltate au câte unu, doua, domenii de activitate productivă, competitivă, susținut prin cercetare si inovare agresivă permanentă cu care se impugn si se mentin pe piața mondială. Vezi exemplu Olanda cu florile, tot asa putem veni si noi cu legumele si fructele deshidratate, pentru export, in lumea intreaga.

Romania ar putea sa devina acum, daca ar fi interes Guvernamental, cea mai competitiva tara din lume, in domeniul fructelor si legumelor deshidratate avand in vedere ca in prezent este un deficit de legume si fructe deshidratate de peste 27 miliarde euro.

Trebuie sa valorificam, cu patriotism, acest avantaj inventiv al Ingineriei Tehnologice detinut de Romania.

Tin sa precizez inca odata ca, prelucrarea si conservarea complementara, integrata si integrala a legumelor si fructelor, conform Structurii pe Activitati de Productie, propusa de SC MIRACO SRL, este cea mai profitabila activitate dintr-e toate ramurile Industriei alimentare.

Este necesar un Program National de Dezvoltare rapida a productiei de legume-fructe deshidratate si de revitalizare a vechilor bazine legumicole.

Romania poate incasa din exportul de legume si fructe deshidratate, mai mult decat incaseaza astazi din industria auto.

In Programul de Dezvoltare Rurala ar trebuii sa se prevada, pentru fiecare comuna din Romania, o activitate de deshidratat legume-fructe, fructe de padure, ciuperci, catina, afine, muguri de pin, soc, carne, branza, peste etc. asa cum exista cazanul de tuica, o asemenea activitate ar putea presta servicii de deshidratare, pentru cetatenii comunei (care au constatat ca produsele conservate, in mod primitiv, in pivnita la nisip, fermenteaza isi pierd calitatile organoleptice, devenind astfel un balast alimentar, lipsit de vitamine si enzime) dar si pentru desfacere pe piata, ca semifabricat in stare proaspata, ca semifabricat deshidratat, ca fructe si legume macinate sau sub forma de pulbere pentru iaurturi, sorbet, inghetate, glazuri si mere deshidratate pentru placinta sau strudel etc. etc.

Pentru orientare, prezint mai jos, preturi pentru unele legume si fructe deshidratate.

- *Mere deshidratate taiate in forme diferite: 100g.....10,00lei*
- *Afine deshidratate intregi: 120g.....29,lei*
- *Prune deshidratate fara samburi: 100g.....15,00 lei*
Sursa www.legumax.ro

- *Catina deshidtatata-pulbere bio: 100g.....27,00 lei*
Sursa www.driedfruits.ro

- *Carmita Catina deshidratata pulbere: 100g.....12 lei*
Sursa www.farmaciastejara.ro

- *Mere deshidratate bio taiate in forme diferite: 75g.....11,45 lei*

9

Sursa www.naturame.ro

- Prune deshidratate cu samburi: 250g.....8.85 lei

Sursa www.legumax.ro

- Pere deshidratate felii: 150g.....16,00 lei
- Prune deshidratate fara samburi: 250g.....25,00 lei
- Dude Rapzunel deshidratate : 100g.....17,00 lei

sursa www.casabio.ro

- Prune uscate fara samburi: 250g.....24,65 lei
- Pere deshidratate bio felii: 100g.....20,88 lei
- Mere uscate bio felii: 100g.....20,98 lei
- Visine fara samburi: 100g.....24,13 lei

Sursa www.rapunzel.ro

- Cirese aurii uscate: 100g.....12,00 lei

Sursa www.napati.ro

Mai mult, in tarile dezvoltate din Europa, pretul fructelor si legumelor deshidratate artificial, a crescut intr-un ritm vertiginos, astfel dupa cum rezulta din siteul www.mydukandietshop.co, pretul pentru 20g fructe deshidratate este de 2,25 £ respectiv 11,25 £ pentru 100g fructe deshidratate.

CONSIDERATII DE ORDIN PRACTIC

Un asemenea **Centru Strategic de Colectare, Procesare, Integrala si distributie a legumelor si fructelor**, amplasat la marginea oraselor, prevazut cu activitati de prelucrare si valorificare integrata si integrala a legumelor si fructelor, echipat conform **Proiect Tipizat, de Inginerie Tehnologica la Faza Studiu de Fezabilitate**,

elaborat de SC MIRACO SRL Bucuresti, in 2-3 variante, dotat cu Camerele de uscare inventive, cu functionare in regim economic si cu utilaje tehnologice complementare, cu consum energetic redus, sigure in exploatare, **costa, conform estimarilor, 7,5 milioane euro, asigura un numar de 300 locuri de munca**, care urmeaza sa lucreze in doua schimburi, **cu 600 lucratori**, cu o productivitate de 33.000 de euro pe lucrator si an.

De unde rezulta o productie de (600 lucratori x 33.000 euro/an si lucrator) **19.800.000 euro**, aceasta productie este complectata cu valoarea productiei obtinuta din cultivarea legumelor si fructelor pentru un asemenea CENTRU de colectare.

Pentru asigurarea, unui Centrului ca cel de mai sus, cu legume si fructe, de-a lungul intregului an, horticultorii, incepand cu luna Ianuarie se ocupa cu, cultivarea rasadurilor in sere sau solarii, dupa care sunt transferate in camp, plantate, intretinute (udate, plivite, legate, etc.) si recoltate pana tarziu in luna Octombrie-Noiembrie. Pentru toate aceste operatii sunt necesari cca 1.200 de legumicultori, in camp, cu o productivitate de 15.320 euro/lucrator (1.200 legumicultori x 15.320 euro/lucrator), cu o productie de 18.384.000 euro/an.

De unde rezulta ca in total, valoarea productiei realizata de cei 1.200 angajatii care lucreaza in camp, ca legumicultori, **adunata cu productia** realizata de cei 600 angajatii ai activitatii de industrializare a legumelor si fructelor este de (19.800.000euro + 18.384.000euro) **38.184.000 euro/an si CENTRU**, cu un numar total de 1.800 angajati.

Daca Guvernul preia propunerea Societatii Comerciale Miraco SRL Bucuresti, de a construi, in medie, cate 4 Centre Strategice de Colectare, Procesare, Integrala si distributie a legumelor si fructelor, amplasate in fiecare Judet si cel putin 12 asemenea CENTRE pentru Judetul Ilfov si pentru aprovizionarea Bucurestului, ar rezulta un numar de 176 de asemenea CENTRE.

•Valoarea investitiei (176 Centre x 7,5 milioane euro/Centru) 1,320 miliarde euro

•Valoarea productiei (176 Centre x 38.184.000 euro/an si Centru) 6, 720 miliarde euro

•Numar de angajati necesari (176 Centre x 1.800 angajati/Centru) 316.800 angajati

Avantajele Comercializarii legumelor si fructelor in stare deshidratata

- Reducerea la transport a greutatii comerciale de 8-10 ori*
- Reducerea cheltuielilor cu ambalarea legumelor si fructelor in stare deshidratata*
 - Durata de pastrare indelungata (12-18 luni), in spatii neconditionate*
 - Posibilitati multiple de prezentare si utilizare (taitei, fidea, cubulete, rondela, paiete, pulbere de fructe si legume, macinat, biscuiti din fructe) si calitati suplimentare*

- *Tehnologia de fabricatie asigura protectie sanitara, fitosanitara si siguranta alimentara prin operatii de spalare, depelare, curatare, centrifugare, oparire si uscare la temperaturi de pana la 72°C*
 - *Reducerea la transport a volumului comercial (de 3 ori)*
 - *Posibilitati avantajoase de comercializare la distante mari si foarte mari*
 - *Resturile vegetale 28,2% (coaja, samburi, coceni, frunze, etc.)devin materie prima, pentru alte produse secundare si nu gunoi menajer in orase, ca in cazul produselor comercializate in stare naturala*
 - *Valorificarea si conservarea prin deshidratate artificiala, in regim economic, cu pastrarea calitatilor organoleptice, si cu valoare adaugata suplimentara, a legumelor si fructelor lipsite de aspect comercial pentru a fi consumate in stare proaspata.*
- *Prin deshidratate artificiala, legumele si fructele, cu tehnologia detinuta de **MIRACO** isi pastreaza, printr-o operatie tehnologica inventiva, de inactivare enzimatica, toate calitatile nutritive, organoleptice si medicinale, fata de cele fara gust si cu mare perisabilitate, costisitor congelate si transportate, cu consum energetic pastrate la consumatorul final si spre deosebire de legumele si fructele congelate, fructele si legumele deshidratate isi reduc greutatea de cca. 8-10 ori si corespunzator reducerea poluarii mediului, volumul de 2-3 ori si corespunzator reducerii de volum isi concentreaza calitatile nutritive si organoleptice si pot fi aduse, la*

nevoie, la forma, aspectul si calitatile initiale prin rehidratare, atunci cand sunt consumate, daca situatia o cere.

- *Deshidratarea este cea mai sanatoasa modalitate de conservare cunoscuta pana in prezent prin care produsele rezultate au caracteristici organoleptice si de siguranta alimentara superioare celorlalte forme de conservare si de utilizare, fara a fi nevoie de alte adaosuri chimice.*
- *Avand in vedere avantajele uscarii produselor intr-o economie globalizata tot mai multe produse care astazi se comercializeaza in asa-zisa stare proaspata vor fi cerute (datorita reducerii greutatii, respectiv a cheltuielilor de transport de 8-10 ori, prin eliminarea apei din produs precum si o mai buna conservare a calitatilor nutritive si organoleptice) si comercializate tot mai mult pana la exclusiv in stare deshidratata in mai toate tarile lumii, iar noi va trebui sa fim pregatiti.*
- **MIRACO** *dispune de tehnologii inventive de uscare astfel incat de exemplu compoturile, pasta de tomate, mazarea, nectarul, etc. sunt preparate, ambalate, imbuteliate la momentul de consum in lunile de iarna, in functie de comenzi prin rehidratare. In acest fel se elimina imobilizarea unor fonduri insemnate purtatoare de dobanzi inca din timpul verii in manopera, borcane, etichete, capace, ingrediente si spatii de pastrare conditionate pentru prevenirea fermentarii. Cu tehnologia noastra, produsele deshidratate dobandesc calitati suplimentare si noi posibilitati de utilizare.*
- *Pentru proprietățile lor de excepție, fructele uscate au ajuns obiect de studiu de caz la, congrese internationale, unde legumele si fructele uscate prin deshidratare controlata, nu sunt studiate ca alimente, ci ca medicamente naturiste.*

- *Profesorul englez Gary Williamson din Leeds (University of Leeds) a confirmat în numele comunității de savanți care au participat la studii faptul că fructele deshidratate -uscate ajută la normalizarea metabolismului, la combaterea cancerului și a bolilor de inimă, la diminuarea tulburărilor metabolice, ca să enumerăm doar câteva beneficii.*
- *Potrivit acestuia, fructele uscate ar trebui incluse în dieta zilnică a familiei, deoarece ele conțin multe vitamine, antioxidanți și celuloză.*

Si la noi in tara consumul de legume si fructe deshidratate artificial a crescut intr-un ritm nebanuit de la an la an si corespunzator a crescut calitatea produselor oferite si preturile de vanzare.

Un principiu activ, natural, introdus in organismul uman, pe cale orala, necesar sanatatii omului sau vindecarii unor boli, trebuie sa ajunga la o anumita concentratie sanguina, altfel nu lucreaza eficient.

Omul nu poate manca 2 kg de fructe, in stare proaspata, dar poate consuma, de exemplu, pentru atingerea concentratiei necesare, 200 de grame de fructe deshidratate, la 6% umiditate, in echivalent cu 2 kg de fructe in stare proaspata.

Avand in vedere faptul ca Romania detine in prezent, si pentru multi ani de acum inainte cele mai performante Camere de uscare prin deshidratare legume-fructe, din lume, ar trebui ca pe langa legumele si fructele cultivate in Romania, sa dezvolte cat mai repede posibil, capacitati de productie pentru deshidratarea unor fructe exotice, ca de exemplu banane, ananas, mango etc. cu desfacere in toata lumea,

fara concurenta in privinta pretului dar si al calitatilor organoleptice, conservate pe termen lung.

Romania nu are un alt domeniu al Ingineriei Tehnologice in care sa fi-e pe primul loc in lume.

Romania este acum in situatia de a dicta preturile pe piata mondiala a produselor deshidratate si pentru multi ani de acum inainte.

Suntem acum in situatia in care Guvernul Romaniei trebuie sa valorifice, aceste 11 Brevete romanesti in domeniul Ingineriei Tehnologice, in cele 176 de CENTRE STRATEGICE DE COLECTARE, PROCESARE, CONSERVARE SI DISTRIBUTIE LEGUME-FRUCTE, cat mai repede posibil, avand in vedere ca Inventatorul (cu 26 de Brevete la activ), cat si Specialistul in Inginerie Tehnologica pentru care urmeaza sa elaboreze Proiectele de Inginerie Tehnologica la Faza Studiu de Fezabilitate, implineste in aceasta luna varsta de 80 de ani.

Astept cu interes raspunsul dumneavoastra,



DIRECTOR
Ec. Ing. SAVU Constantin
INVENTATOR

Data : 04.02.2020

Pentru alte informatii va rugam consultati www.uscatoare.ro

ROMÂNIA



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Brevet de invenție

Nr. 126963

Acordat în temeiul Legii nr.64/1991 privind brevetele de invenție, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.613, din 19 august 2014.

Titular: SAVU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, B, RO

Titlul invenției: CAMERĂ DE USCARE-DESHIDRATARE

Inventatori: SAVU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, B, RO

Descrierea invenției, revendicările și desenele la care se face referință în acestea, fac parte integrantă din prezentul brevet de invenție.

Durata brevetului de invenție este de 20 ani, cu începere de la data de 20/07/2011, cu condiția plății taxelor anuale de menținere în vigoare a brevetului.

Confirm cele de mai sus prin semnarea și aplicarea sigiliului

Director General
Alexandru - Ioan Andrei

București, Data eliberării 29/01/2016

1 Invenția de față se referă la o cameră pentru uscarea-deshidratarea produselor
vegetale (ca, de exemplu: legume, fructe, plante), a produselor animale (carne, brânză), a
3 produselor chimice, farmaceutice, cu ajutorul aerului cald asigurat de o instalație de
încălzire/răcire, și antrenat alternativ ascendent-descendent de o instalație de vehiculare.

5 Se cunoaște o incintă din zidărie, în interiorul căreia, pe o ușă frontală, se introduc,
orizental și etajat pe întreaga secțiune a incintei, niște rame care încadrează suprafețe din
7 țesătură de sârmă sau din tablă perforată, pe care se depun legumele sau fructele, ca, de
exemplu, prunele, în cadrul unui proces de deshidratare-coacere, folosind în acest scop
9 căldura degajată din bolta unui focar amplasat sub ramele cu produse depuse la uscare, de
unde căldura degajată și, uneori, și fumul urcă natural, dar cu greu, printre fructele așezate
11 pe ramele etajate, spre un coș de evacuare pentru aerul încărcat cu umiditatea extrasă din
produse, situat la partea superioară a incintei.

13 Dezavantajele acestui tip de uscător cu coș deschis și tiraj natural ascendent, obturat
de ramele cu produse, sunt și acelea că are un consum de combustibil crescut, parametrii
15 esențiali ai regimului de uscare: temperatura, umiditatea și mișcarea aerului cald, ca agent
de uscare, nu pot fi controlați, durata ciclului de uscare este mult prelungită de schimbarea
17 repetată a pozițiilor ramelor pe înălțime, în timpul unui ciclu de uscare, pentru a încerca astfel
egalizarea umidității produselor pe verticală. Un alt dezavantaj este acela că ramele, după
19 încărcare, se deformează, stratul de produse la uscare devenind astfel neuniform și, ca o
consecință, circulația aerului și uscarea produselor sunt neuniforme; astfel, prin rehidratare,
21 nu revin la forma și dimensiunile avute înainte de deshidratare. Uscătorul mai prezintă
dezavantajul unor pierderi tehnologice mari de pulpă expulzată pe la codița fructului (de
23 exemplu, al prunelor), aspect considerat a fi un mare defect de uscare.

25 Este cunoscută, din documentul **FR 2787179 A1**, o instalație pentru uscarea
produselor alimentare, cosmetice sau farmaceutice, uscare ce se realizează prin trecerea
27 acestor produse printr-o incintă izolată termic. Produsele de uscat sunt puse pe rafturi
verticale, spațiul dintre două nivele alăturate fiind suficient pentru plasarea produselor ce
urmează a fi uscate. Vehicularea agentului de uscare, care, de obicei, este aerul cald sau
29 un alt gaz sau combinație de gaze, este realizată prin intermediul unui ventilator reversibil,
frecvența de schimbare a sensului de curgere a aerului cald putând fi aceeași sau diferită,
31 pentru secțiunile care alcătuiesc incinta de uscare. Circulația aerului încălzit de către niște
schimbătoare de căldură, situate în partea centrală a incintei, se face prin niște canale de
33 vehiculare ce permit trecerea acestuia printre produsele de uscat.

35 Mai este cunoscut, din documentul **US 4662083**, un uscător prevăzut cu elemente
de încălzire, ventilatoare pentru circularea aerului și două conducte plasate pe pereții laterali
interiori, prin care se realizează intrarea și ieșirea aerului din camera de uscare. În partea
37 superioară a uscătorului se află camera de control, prevăzută cu două compartimente care
comunică apoi cu cele două conducte de circulare a aerului, și au fante de comunicare cu
39 atmosfera. Fiecare dintre aceste compartimente are un ventilator care trage aer proaspăt din
atmosfera, și îl forțează spre celălalt compartiment, și apoi prin conducta corespunzătoare,
41 spre camera de uscare. Sensul de mișcare a ventilatoarelor este reversibil, iar curgerea
aerului prin camera de control este combinată cu un schimbător de căldură cu acțiune
43 bilaterală, care extrage căldura din aerul scos din camera de uscare și care urmează a fi
evacuat în atmosferă, și transferă această căldură în celălalt compartiment, pentru a se
45 realiza preîncălzirea aerului proaspăt. Camera de control mai este prevăzută cu o clapetă
reglabilă între poziția de închis și deschis, care asigură că volumul de aer extras din
47 atmosferă este egal cu cel eliminat. Sensul de rotație a ventilatoarelor din cele două
compartimente ale camerei de control este reversibil și, în plus, el este coordonat cu
49 mișcarea ventilatoarelor din camera de uscare, realizându-se schimbarea periodică a
sensului de curgere a aerului în uscător.

Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unei camere de uscare-deshidratare pentru produsele vegetale, animale, chimice, farmaceutice, cu un randament ridicat de folosire a combustibilului, și cu o durată a unui ciclu de uscare scăzută. 1 3

Camera pentru uscarea-deshidratarea produselor vegetale (ca, de exemplu: legume, fructe, plante), a produselor animale (carne, brânză), a produselor chimice, farmaceutice, cu ajutorul aerului cald asigurat de o instalație de încălzire/răcire, și antrenat alternativ ascendent-descendent de o instalație de vehiculare, rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele uscătoarelor existente, anterior menționate, prin aceea că este formată dintr-o incintă izolată de exterior și împărțită în mai multe compartimente funcționale, în compartimentul central găsindu-se niște corpuri de încălzire și un ventilator, iar pe pereții laterali, niște fante optim distribuite, ce comunică apoi cu compartimentul tehnologic în care se găsesc niște rame și niște navețe; în compartimentul inferior se găsesc un ventilator reversibil și niște lamele deflector, iar în compartimentul superior se găsesc niște rame cu clapete care comunică apoi cu exteriorul. 5 7 9 11 13 15

Camera de uscare-deshidratare, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:
 - reducerea cu peste 80% a consumului de combustibil pe kg de produs deshidratat și, corespunzător, a poluării mediului, comparativ cu uscătoarele cunoscute; 17
 - reducerea ciclului de uscare pe șarjă cu peste 80%; 19
 - asigură o uscare uniformă a produselor;
 - asigură, la nevoie, o bună rehidratare a produselor, astfel încât acestea să poată reveni la forma, dimensiunile și aspectul avute înainte de uscare-deshidratare. 21

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției și în legătură cu fig. 1 și 2, ce reprezintă: 23

- fig. 1, secțiune verticală prin camera de uscare-deshidratare; 25
- fig. 2, secțiune transversală prin camera de uscare-deshidratare.

Camera de uscare-deshidratare, conform invenției, este alcătuită dintr-o incintă 1 cu pereți izolați termic față de exterior, împărțită în mai multe compartimente funcționale, care cuprind o instalație de încălzire 2 a aerului și un ventilator 3, amplasate în compartimentul central 4, pe laturile incintei, de o parte și de alta a compartimentului central 4 fiind dispuse două compartimente tehnologice 5, prevăzute cu niște rame-cadru 6 etajate, pe care sunt depuse, cu decalare pe verticală, navețele-grătar 7 cu produse de uscat, și care sunt spălate cu flux de aer cald, dirijat de niște deflectoare 8 și vehiculat de un ventilator reversibil 9, amplasat în compartimentul inferior 10, iar în compartimentul superior 11 al incintei se găsesc niște rame cu clapete gravitaționale 12, în timp ce pe peretele exterior frontal se găsesc niște uși laterale 13 independente, izolate termic. 27 29 31 33 35

Într-o altă variantă, camera de uscare-deshidratare poate fi realizată în aceeași configurație, dar executată și amplasată pe orizontală. 37

Modul de funcționare al camerei de uscare-deshidratare este următorul: după depunerea navețelor-grătar 7 pe ramele-cadru 6 se închid ușile laterale 13, se tastează pe regulatoarele de căldură și umiditate regimul de uscare-deshidratare cu parametrii esențiali ai regimului de uscare (temperatură, umiditate și mișcarea aerului cald) și durata ciclului de uscare specific fiecărui produs, apoi se pornește instalația de încălzire 2 a aerului cald ca agent de uscare, cu apă caldă sau electrică, amplasată în compartimentul central 4, de unde aerul cald presat de ventilatorul 3 pătrunde în compartimentul tehnologic 5 și este vehiculat alternativ ascendent-descendent în timp prestabilit de ventilatorul reversibil 9, printre produsele așezate la uscare pe navețele-grătar 7, iar aerul încărcat cu umiditatea extrasă din produse este evacuat intermitent prin ramele cu clapete gravitaționale 12, comandate indirect de ventilatorul 3, prin suprapresiune. 39 41 43 45 47 49

Acad. Mihai Drăgănescu
Consilier personal pentru știință al
Primului Ministru Adrian Năstase

NOTA 27- O propunere pentru dezvoltarea rurală

Domnului Prim-Ministru Adrian Năstase,

Într-un memoriu adresat Domnului Prim-ministru Adrian Năstase (înreg. Nr. 5/2369/A.N.) de către inventator ec. ing. Constantin Savu, acesta prezintă o propunere pentru dezvoltarea economică rurală de cel mai mare interes.

Constantin Savu a lucrat în industria lemnului la CIL-Suceava (1970-1971), apoi proiectant la ICPCOM-București (1971-1991) pentru inginerie economică și studii pentru dezvoltare de ramură, fiind șef de proiect pentru 8 obiective industriale. A avut o pasiune pentru uscarea eficientă a lemnului (cu consum de energie mai mic cu 70% față de ceea ce se cunoaște în țară, dar și în străinătate, pe baza unor brevete proprii, multe recunoscute și premiate internațional), trecând apoi la deshidratarea de fructe, legume ș.a. conform memoriului său. Este autorul a 27 brevete de invenție și inovație, în anul 1991 înființând pe cont propriu un Centru de cercetare și proiectare MIRACO.

Constantin Savu propune dezvoltarea unității sale pentru utilizarea invențiilor sale și crearea unei economii rurale prin unități industriale mici, tipizate, în fiecare comună, care să ducă la un strat economic extins care să înflorească economia națională la acest nivel, cu efecte hotărâtoare pentru ocuparea și stabilizarea forței de muncă la sate și în folosul întregii economii naționale. Cred că o asemenea dezvoltare alături de utilizarea tehnologiilor de vârf în economia națională ar putea constitui doi poli majori pentru viitorul economiei românești. Nimeni nu a mai făcut până acum o asemenea propunere (am verificat la Direcția de Dezvoltare Rurală din Ministerul Agriculturii), deși ideile sunt atât de simple încât ar fi fost de așteptat ca ele să fie promovate. Dar nu am avut omul care să aibă cunoașterea tehnologică necesară, invențiile corespunzătoare și pasiunea corespunzătoare.

În memoriul său cere un sprijin de 350.000 de euro din fondurile statului pentru dezvoltarea unității sale. În urma discuțiilor avute a fost de acord să acționeze pe linia programului SAPARD, prin transformarea unității sale într-un *Centru de cercetare și producție*, pentru a fi luat în

considerație de acest program. Important este să demonstreze viabilitatea ideilor sale (el a cheltuit până acum 65.000 de euro, din veniturile deja obținute, pentru noi investiții). În acest scop, mai limitat pentru început, dar mai extins și la module de producție apreciază că are nevoie de 150.000 de euro. Conform procedurii SAPARD (după informațiile primite de la Directorul Dorel Condurat din Min. Agr.), sectorul privat trebuie să asigure 50% adică 75.000 de euro pentru care ar putea lua un credit bancar, iar sectorul public restul de 75.000 de euro, din care 50% de la UE, iar 25% din partea statului român.

Propun să fie sprijinit pentru această acțiune (la SAPARD și pentru creditul bancar) având în vedere că factorul de risc este relativ mic (cu mult mai mic decât pentru alte domenii), că dispunem de un om valoros care poate să ducă la capăt o astfel de acțiune, iar consecințele pot fi de mare anvergură pentru economia României.

Consilier,

Mihai Dăbâlcă

24 martie 2004

P.S. La adresă sa înregistrată cu nr.572/3707A.N. din 5 martie 2004, apreciez că aceasta este prea generală, vagă, fără elemente concrete, urmând eventual să revină atunci când va putea face o ofertă mai detaliată. I-am comunicat acest lucru verbal și nu a avut obiecții.