

2.1.2. Studiul și determinarea sortimentului de produse deshidratate din fructe de tip snacks-uri

Rezultatul final:

- **Sortimentul de produse deshidratate din fructe, tip snacks-uri**
- **Instrucțiunea Tehnologică cadru pentru fabricarea fructelor deshidratate îndulcite**



Sarcini realizate

Cercetări informaționale privind:

- definițiile, clasificarea și piața snacks-urilor;
- diversitatea snacks-urilor în bază de fructe;
- sortimentul produselor deshidratate din fructe de tip snacks-uri.

Lucrări experimentale privind:

- obținerea snacks-urilor din gutuie, tip fructe deshidratate îndulcite;
- elaborarea tehnologiei batoanelor naturale de fructe.

Aprobarea Instrucțiunii Tehnologice pentru fabricarea fructelor (drupacee) deshidratate îndulcite



Conținutul lucrărilor și rezultatele obținute:

1 Definiții: produsul deshidratat de tip snack este un produs alimentar gata pentru consum și ambalat în așa mod, încât să fie comod de consumat oriunde.

Snacks-uri de fructe – Gustare preambalată, gata de consum, a cărei componentă majoritară o constituie fructele.

2 Clasificarea comercială generală:

- snacks-urile sărate,
- snacks-urile dulci.



3 Piața snacks-urilor:

3.1 Piața mondială

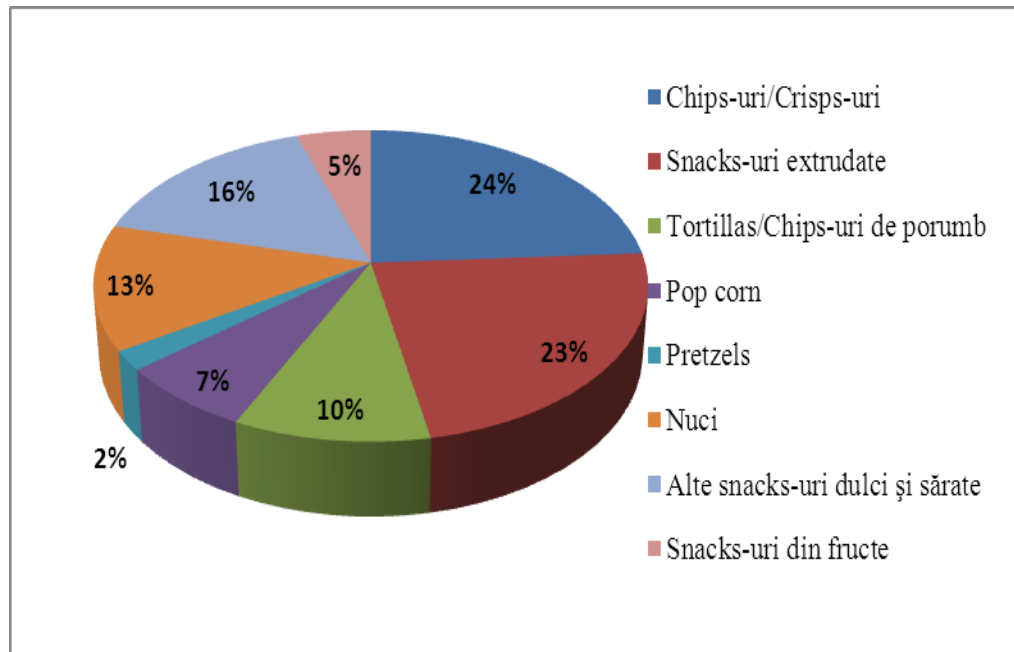


Fig.1. Snacks-uri dulci și sărate: Volumul retail de vânzări în funcție de produs, 2015 (datele companiei Euromonitor International [6]).

3.1.1 Piața mondială de snacks-uri din fructe



3.2 Piața Federației Ruse de snacks-uri

3.3 Piața snacks-urilor din România

3.4 Piața snacks-urilor în Republica Moldova



Diversitatea snacks-urilor în bază de fructe s-a clasificat în următoarele grupe de produse omogene:

1) Fructele uscate și amestecurile din fructe uscate destinate pentru consum imediat, inclusiv:

- - fructe deshidratate îndulcite,
- - fructe deshidratate în glazură;

2) Amestecurile de fructe și oleaginoase (Cocktail-uri, Trail mix-uri);

3) Chipsurile din fructe;

4) Amestecurile de fructe și cereale (musli, granola);

5) Snacks-uri batoane care se clasifică, după cum urmează:

în funcție de component major:

- batoane de cereale (flapjack, musli bar , baton de cereale, baton de granola),
- batoane de fructe,
- batoane de nuci-fructe,
- alte batoane-snacks-uri (de exemplu, din semințe de susan sau in);

în funcție de destinație:

- batoane (baruri) funcționale (batoane energizante, batoane pentru utilizarea de zi cu zi, batoane nutritive pentru alimentația sportivilor etc.);
- batoane pentru micul dejun (baruri de cereale, batoane de fructe);

6) Snacks-uri de fructe (Fruit Snacks), inclusiv panglici din fructe (fruit strips), fâșii de fructe (fruit tapes), gumă de mestecat din fructe (Fruit Chews), figurine de fructe (Fruit Shapes) etc.;

7) Dulciuri naționale în bază de fructe (leather, chitonag, pestil, ciurcihela, smokva, prăjituri din fructe, deserte specifice etc.).

Sortimentul de produse deshidratate din fructe, tip snacks-uri (clasificarea după compoziția și procedeul de preparare)

1. Grupa sortimentală: Snacks-uri batoane

a) Batoane efectuate în bază de fructe uscate (70-100%) cu sau fără includerea altor componente:

aI) fără adaos de zahăr:

- naturale (fără aditivi alimentari și aromatizanți),
- aromatizate (fără aditivi alimentari),
- cu adaos de aditivi alimentari, cu sau fără aromatizanți;

aII) cu adaos de zahăr, inclusiv fructoză:

- naturale (fără adaos de aditivi alimentari),
- cu adaos de fructoză și aditivi alimentari (stabilizatori, antioxidanți, acidifianți, conservanți), fără adaos de aromatizatori

b) Batoane efectuate în bază de piure de fructe stabilizat sau/și suc concentrat:

bI) fără adaos de zahăr, inclusiv fructoză:

- cu adaos de alte ingrediente și aditivi alimentari (stabilizatori, antioxidanți, conservanți), fără adaos de aromatizatori;

bII) cu adaos de zahăr, inclusiv fructoză:

- cu adaos de aditivi alimentari (antioxidanți), fără adaos de aromatizatori.



2. Grupa sortimentală Snacks-uri de fructe

a) Piure natural deshidratat din fructe cu/sau fără adăugarea zaharurilor și altor ingrediente:

- fără adăugarea zaharurilor,
- cu adăugarea zaharurilor;

b) Snacks-uri pe bază de piure și/sau suc concentrat din fructe, care conține un agent de îngroșare:

- fără adăugarea zaharurilor sau a îndulcitorilor (cu/fără supliment de fibre alimentare, vitamina C, aromă naturală și extracte naturale colorate),
- cu adăugarea zaharurilor sau îndulcitori (cu/fără supliment de alte ingrediente),

c) Snacks-uri pe bază de produse din fructe și legume (suc, piure), zahăr și produse derivate din amidon cu utilizarea feluritor suplimente:

- aromatizate și colorate cu extracte naturale,
- Fruit Flavored Snacks (aromatizate și colorate).



3. Grupa sortimentală: Chipsuri de fructe

a) Fructe deshidratate crocante:

aI) Chips-uri din fructe proaspete naturale (100 %)

- fără adaosuri,

- cu adaosuri,

- în glazură;

aII) Chips-uri din fructe proaspete cu adaos de zahăr;

b) Fructe uscate prin sublimare:

bI) Produse din fructe uscate prin sublimare,

bII) Chips-uri de fructe uscate prin sublimare;

c) Snaks-uri de fructe, obținute prin extrudare la temperaturi înalte;

d) Chips-uri de fructe obținute prin coacere într-un cuptor special;

e) Chips-uri obținute prin deshidratare în ulei



4. Grupa sortimentală : Dulciuri naționale în bază de fructe

- **Gustări de desert din pulpe de fructe pasate, uscate și prezentate în formă de rulou;**
- **Dulciuri din fructe transformate în piure, bătut, pisat cu miere (zahăr), și uscate într-un strat subțire;**
- **Desert care constituie diverse fructe uscate și nuci împletite pe un șnur, muiate în pekmez și uscate natural;**
- **Prăjituri tradiționale în bază de mixuri de fructe și nuci macerate în rachiu;**
- **Gustări specifici de desert în bază de mixuri de fructe și nuci.**

5. Grupa sortimentală: Fructe uscate și amestecuri din fructe uscate destinate pentru consum imediat

- **Fructe uscate pregătite pentru consum imediat;**
- **Fructe deshidratate îndulcite;**
- **Fructe deshidratate în glazură.**



Snacks-uri din gutuie

Conținutul lucrărilor:

- Au fost realizate 10 mostre de produse deshidratate din gutuie, utilizând parametrii tehnologici diferite;
- S-au efectuat analiza mostrelor, inclusiv caracteristici organoleptice, fracția masică de umiditate, activitatea apei, pe parcursul 9 luni de depozitare;
- Au fost determinate consumuri materiei prime (s-a obținut micșorarea consumului specific de fructe proaspete pregătite de la 463 kg până la 200 kg per 100 kg, corespunzător, de fructe uscate și cele îndulcite și deshidratate).



Snacks-uri - batoane în bază de fructe uscate

- S-a formulat compoziția generală a batoanelor naturale de fructe, incluzând în acestea: ingredient formabil, ingredient de legare, adaosuri de fructe uscate variate; adaosuri oleaginoase;
- S-au studiat următoarele aspecte mai importante:
 - încercarea procesului de extrudare rece având în calitate de ingredient formabil, prune uscate și struguri uscați;
 - influența adaosurilor asupra procesului de extrudare;
 - compunerea rețetelor preliminare ale batoanelor și stabilirea rețetei cadru;
 - valorificarea rețetei cadru prin prepararea și aprecierea calității mostrelor de laborator;
- S-au stabilit rețete cadru pentru prepararea batoanelor în bază de prune uscate și struguri uscați (în părți în natură):
 - ingredient formabil (prune uscate, struguri uscați) – (70,0...85,0);
 - ingredient de legare (suc concentrat, miere, piure, agent de îngroșare, sursa de inulină) – (10,0...15,0);
 - adaosuri de fructe deshidratate (mere, zmeură, aronia, fructe de maceș, coacăză neagră) – (4,0...6,5);
 - adaosuri oleaginoase (miez de nucă, migdale) – 3,0...6,0;
- Rețeta cadru prezentată a fost realizată în 4 compoziții diferite pentru batoane din prune uscate și 3 compoziții în bază de struguri uscați. Mostrele preparate au prezentat caracteristicile organoleptice bine, inclusiv cele după 6 luni de depozitare (din prune uscate), având punctul mediu dintre 4,5 și 4,75 (punctajul 1-5). În baza aprecierii organoleptice s-a aprobat ca perspectivă direcția de cercetări ce țin de elaborare a batoanelor de fructe în bază de prune uscate și struguri uscați;
- S-a cercetat calitatea mostrelor preparate (caracteristici microbiologice, umiditatea, activitatea apei)



Concluzii generale și rezultate finale

- Cercetările informaționale efectuate au elucidat un potențial de creștere a pieților de snack-uri de fructe atât în plan mondial, cât și în țările vecine ale R. Moldova (România, Rusia). Această creștere este cauzată atât de majorarea consumului, cât și de posibilitatea de dezvoltare a unor produse noi, îndeosebi asociate cu un stil de viață sănătos, situația care deschide noi oportunități pentru producătorii locali ca să introducă pe piață o diversitate mare de produse pe bază de fructe deshidratate.
- În urma studiului efectuat privind diversitatea produselor deshidratate din fructe de tip snacks-uri prezentate pe piața modernă, au fost definite și sistematizate 7 grupe de produse omogene: fructele uscate și amestecurile din ele; amestecurile de fructe și oleaginoase; chipsurile din fructe; amestecurile de fructe și cereale; batoanele snacks-uri; snacks-urile de fructe; dulciurile naționale în bază de fructe.
- În bază de analiză profundă a informației obținute privind sortimentul comercial în cadrul fiecărei grupe sortimentale, s-a evidențiat „Sortimentul de produse deshidratate din fructe, tip snacks-uri” de perspectivă pentru R Moldova.
- S-au stabilit operațiunile tehnologice principale pentru prepararea snacks-urilor din gutuie, acestea fiind: pregătire prealabilă, tratare antioxidantă, înmuierea țesăturilor, îndulcire, uscare; S-a apreciat calitatea produselor în timp de depozitare de 9 luni în funcție de tehnologie de procesare. S-a evidențiat parametrii care trebuie să fie îmbunătățiți.
- S-a formulat compoziția și rețeta cadru a batoanelor naturale de fructe, incluzând în acestea: ingredient formabil, ingredient de legare, adaosuri de fructe uscate variate; adaosuri oleaginoase. S-au realizat, conform rețetei cadru, 4 compoziții batoanelor în bază de prune uscate și 3 compoziții batoanelor în bază de struguri uscați, care au fost apreciate pentru calitate și stabilitate microbiologică.
- S-a modificat, coordonat și aprobat IT 322:2016 Instrucțiunea Tehnologică pentru fabricarea fructelor deshidratate îndulcite.



