

## **ADAPTING THE NATIONAL LEGISLATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE DEVELOPMENT OF THE GRAPE JUICE COMPETITIVE PRODUCTION SECTOR**

### **ARMONIZAREA LEGISLAȚIEI NAȚIONALE DIN PERSPECTIVA DEZVOLTĂRII SECTORULUI COMPETITIV DE PRODUCERE A SUCURILOR DE STRUGURI**

*GRIZA INA<sup>1</sup>, VACARCIUC LIVIU<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Universitatea Tehnică a Moldovei, fac. Horticultură

**Abstract.** Increasing the technological performance of grape processing, ensuring the traceability of the technological process, the application of innovative and efficient juice production technologies - present the desired and strategic development trend of the food sector. Policy documents, as well as technical normative acts, contribute to the development of a competitive agri-food sector. The alignment of national legislation with European Union norms in the field ensures a continuous process of production diversification, quality assurance, which ultimately generates profit for the processing companies and ensures a real potential for external marketing.

**Keywords:** food product, grape juice, standard, regulation, common features.

**Rezumat.** Sporirea performanțelor tehnologice de prelucrare a strugurilor, asigurarea trasabilității procesului tehnologic, aplicarea tehnologiilor inovative și eficiente de producere a sucurilor - prezintă dezideratul și tendința strategică de dezvoltare a domeniului alimentar. Documentele de politici, precum și actele normativ tehnice contribuie la dezvoltarea unui sector agroalimentar competitiv. Alinierea legislației naționale la normele Uniunii Europene în domeniu asigură un proces continuu de diversificare a producției, asigurarea calității, care în cele din urmă generează profit pentru companiile de procesare și asigură un real potențial de comercializare externă.

**Cuvinte cheie:** produs alimentar, suc de struguri, standard, regulament, trăsături comune.

#### **INTRODUCERE**

Republica Moldova are potential și oportunități favorabile de creștere și procesare a strugurilor, sectorul agro-industrial constituie ramura importantă pentru securitatea alimentară, precum și asigurarea populației cu locuri de muncă. Racordarea legislației naționale la reglementările europene în domeniu poate fortifica și accelera realizarea obiectivelor, direcțiilor strategice ale statului De-facto, actele normative-tehnice contribuie la dezvoltarea economică competitivă în toate țările [1]. Direcția strategică în domeniul cercetării și inovării pentru anii 2020-2023 și a Planului de acțiuni, aprobate prin HG nr. 381/2019 se prevăd tehnologii noi de procesare a materiei prime agricole. Proiectul “Strategiei Naționale de Dezvoltare Agricolă și Rurală 2022-2027” stipulează obiectivele: dezvoltarea și aprovizionarea pieței cu produse autohtone, sporirea performanțelor tehnologice, asigurând trasabilitatea materiei prime și producției [2; 4].

Industria prelucrării materiei prime de origine vegetală, cu referire la producerea sucurilor, are o dezvoltare în ritm ascendent-descendent (a.2018 – 6,3 mln dal, 2019 – 8,2 mln dal, 2020 – s-a

micșorat la 4,3 mln dal). Conform Biroului *Național de Statistică* se atestă descreșterea, în funcție de factori neprevăzuți (pandemie, secetă, sistarea exporturilor, vânzări interne scăzute etc). Astfel, în urma aplicării legislației și normelor standard-metrologice avem impact în organizarea bună a activității sectorului, inclusiv prin concentrarea producției pe areale tradiționale cu înregistrarea plantațiilor viticole, procesatorilor, creșterea valorii adăugate pentru îmbunătățirea climatului de afaceri. [3; 6].

*Sucul de struguri* este un produs obținut prin prelucrarea strugurilor proaspeți, iar mustului semifabricat se aplică tratamente de stabilizare fizico-chimică și biologică autorizate. Actualmente diversificarea sortimentului este determinată de companiile producătoare de sucuri: *Orhei - VIT SRL, Natur Bravo SA, Alfa – Nistru SA, Sudoconcentrat SRL, T.B. Fruit SRL*. Este incontestabilă perspectiva diversificării sortimentului de sucuri valoroase nutritiv, perfecționării tehnologiei de stabilizare și păstrare al acestora [4].

## MATERIAL SI METODĂ

Documentele legislativ-normative vin cu un spectru larg de cerințe pentru sucuri și produse similare, reglementările tehnice stabilesc clar cerințele față de calitate, limitele maxim admisibile a unor constituenții, astfel asigurând produse conforme finite inofensive [5; 7].

Din legislația internațională privind sucurile, analizăm reglementările Uniunii Europene, ca model au fost analizate cerințele standardelor internaționale: IFS, 2014; ISO, 2005. ISO, 22000:2005; ISO, 2015; ISO, 9001:2015.

Analiza actelor legislativ-normative din Uniunea Europeană în domeniul alimentar, relevă accentul informativ pentru consumatori cu privire la produsele alimentare (Regulamentul nr. 1169/2011) și siguranța generală a produselor. În Moldova sucurile la fel se produc cu respectarea prevederilor legislației naționale [4]. În Reglementarea tehnică „Sucuri și anumite produse similare destinate consumului uman”, aprobată prin HG nr.1111/2010, cu modificările ulterioare, sunt transpuse principii și cerințe generale ale Directivei Consiliului U.E. nr. 112/2001 din 20.12.2001 privind sucurile de fructe și anumite produse similare destinate consumului uman [1, 2, 4].

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Legislația UE, precum și legislația națională (Tabelul 1) în domeniul alimentar și ocrotirii sănătății au emis acte normative cum ar fi Regulamentul nr.2073/2005 privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare, la care trebuie să corespundă materia primă folosită în procesul de fabricare și cerințele produsului finit [2; 3; 4; 7].

**Tabelul 1. Reglementări naționale și UE a produselor alimentare, inclusiv a sucurilor**

Legislația națională	Legislația UE
Legea nr.78-XV/2004 privind produsele alimentare	Regulamentul nr.1169/2011 privind informarea consumatorilor cu privire la produsele alimentare
HG nr.1111/2010 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Sucuri și anumite produse similare destinate consumului uman”,	Directiva nr. 112/2001 a Consiliului din 20.12.2001 privind sucurile de fructe și anumite produse similare destinate consumului uman
HG nr. 221/2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare	Regulamentul nr.2073/2005 privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare
HG nr. 412/2010 pentru aprobarea Regulilor generale de igienă a produselor alimentare	Food Policy, 30, pp.241-253.IFS Standard for auditing quality and food safety of food products Version 6. IFS. 2014
HG nr. 594/2014 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind buna practică de fabricație a materialelor și a obiectelor destinate să vină în contact cu produsele alimentare	Regulamentul (CE) nr.1935/2004 al Parlamentului European și al Consiliului privind materialele și obiectele destinate să vină în contact cu produsele alimentare

<b>Alte documente normative naționale</b>
HG nr. 520/2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare
LEGE nr. 296/2017 privind cerințele generale de igienă a produselor alimentare
HG nr. 1191/2010 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind LMA de reziduuri ale produselor de uz fitosanitar din sau de pe produse alimentare și hrană de origine vegetală și animală pentru animale
HG nr. 412/2010 pentru aprobarea Regulilor generale de igienă a produselor alimentare
HG nr. 1223/2018 pentru modificarea Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare, aprobat prin HG nr. 520/2010.
Reguli nr. 67 din 16.12.2005. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar

Cerințe sanitaro-igienice, la care trebuie să corespundă materia primă (strugurii) și produsul finit (sucul de struguri), se referă la normele esențiale, care trebuie îndeplinite pentru libera circulație a produselor respective pe piețele internă- externă. Calitatea sucului depinde, în primul rând, de compoziția chimică a strugurilor, de aceea la noi, ca și în UE se recomandă soiuri cu valoarea substanțelor uscate solubile mai mare de 16,2%. (% Brix), iar în anii cu clima nefavorabilă se utilizează un soi sau mai multe cu valoarea substanțelor uscate solubile mai mare de 14,2%.

Pentru asigurarea calității sucurilor de struguri, conform cerințelor de producere, aplicăm bunele practici - raportul glucoacidometric cu rol decisiv la stabilirea corectă a perioadei de recoltare. Analizele la struguri asigură acumularea elementelor importante ca: *vitamine, minerale, polifenoli și proteine*. Asigurarea trasabilității la toate etapele procesului tehnologic cu scopul asigurării inofensivității producției, dar și protecției mediului înconjurător, au fost aprobate și se aplică sistematic determinările conform standardelor în vigoare (Tabelul 2).

Tabelul 2. Determinări fizico-chimice în materia primă și produsul finit [5]

<b>Determinări</b>	<b>Metoda de analiza, referințe standarde</b>
Struguri proaspeți destinați prelucrării industriale	SM 84:2015
Determinarea densității relative	SM SR EN 1131:2002/C1:2012
Determinarea substanțelor uscate solubile. Metoda refractometrică	SM SR EN 12143:2012
Determinarea acidității titrabile	SM SR EN 12147:2002/C1:2012
Determinarea substanței uscate totale	SM SR EN 12145:2012 Metoda gravimetrică cu pierderea masei prin uscare
Măsurarea pH-ului	SM SR EN 1132:2002
Determinarea glucozei, fructozei, sorbitolului și zaharozei	SM EN 12630:2017 Metoda prin cromatografie de lichide de înaltă performanță
Determinarea dioxidului de sulf total prin distilare	SM EN 13196:2018
Sucuri de fructe și de legume. Determinarea sulfaților	SM SR EN 1142:2002
Determinarea acidului tartric din suc de struguri	SM EN 12137:2017 Metoda prin cromatografie de lichide de înaltă performanță
Determinarea alcalinității totale a cenușii	SM SR EN 12144:2012 Metoda titrimetrică
Determinarea sodiului, potasiului, calciului și magneziului prin spectrometrie de absorbție atomică (AAS)	SM SR EN 1134:2002
Determinarea enzimatică a D-glucozei și D-fructozei	SM SR EN 1140:2002 Metoda spectrometrică cu NADP

De asemenea, în R.M. se respectă cerințele față de utilaj, vase tehnologice, echipamentul și ambalajul care vine în contact cu produsul în timpul fabricării, ambalării și transportului sucului, specifice domeniului și corespunde cerințelor stabilite de legislația în vigoare [4; 6].

Cât privește calitatea produsului finit, pentru a fi plasat în comerțul alimentar, analogic cu piața UE, eticheta reprezintă informația pentru consumator în corespundere cu actele normative în

vigoare (Tabelul 3) - să fie transparent, la cele nelimpete se admite opalescență sau cristale tartrice. Din indicii chimici sunt: masa substanțelor uscate 16% (calitatea extra) și la calitatea I -14 %, aciditate titrabilă 4 – 10 g/l (recalcul - acid tartric); alcool etilic, max. 0,5 %v, fracția masică a sedimentului, max. 0,2 – 0,9 %, concentrația masică de oximetilfurfural – max.20 mg/dm<sup>3</sup>. După cerințele europene produsul finit poate avea cantitatea maximă reziduală - dioxid de sulf 10 mg/l (recalculare totală). Micotoxinele și metatele grele sunt determinate pentru fiecare lot, cantitatea căror nu vor depăși nivelul maxim stabilit, iar al ohratoxinei A nu vor depăși 2,0 μ/kg. Sucul ce conține acid metatartric și (sau) acid sorbic se clasifică la categoria I de calitate.

Tabelul 3. Indicii organoleptici ai sucurilor și băuturilor din sucuri

<b>Sucuri de struguri / Caracteristici</b>		
<b>Indici senzoriali</b>	<b>Limpezite</b>	<b>Nelimpzite</b>
<b>Aspectul exterior al sucurilor</b>	Lichid transparent. Se admite: opalescență ușoară și prezența neînsemnată a precipitatului	Lichid tulbure (transparența nu este obligatorie). Se admite precipitat la baza ambalajului
<b>Gust și aromă</b>	Naturale, bine pronunțate, corespunzătoare soiului din care a fost fabricat suc. Nu se admite gust și miros străin	
<b>Culoare</b>	Uniformă, corespunzătoare culorii soiului din care este fabricat suc ( <i>pentru suc de culoare închisă- roze, deschise cu nuanță de zmeură, rodie sau roșie – rubinie</i> ) Se admite nuanțe mai închise în sucurile de culoare deschisă și decolorare neînsemnată a sucurilor de o colorare mai închisă	

Sucul de struguri de calitate se va încadra în cerințele legislative privind criteriile microbiologice, regulilor generale de igienă, Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare. La etapa finală sucurile de struguri vor corespunde prevederilor Legii privind produsele alimentare, organizarea procesului de producție, ambalare și etichetarea produselor, cerințele generale de igienă și Legii privind siguranța alimentelor nr. 306/2018. Cerințele față de materialele folosite în sectorul alimentar, formele de prezentare, de marcă și de etichetare sunt stipulate atât în legislația națională, cât și cea europeană [6; 7].

Conform Nomenclatorului mărfurilor al Republicii Moldova grupele de sucuri sunt următoarele: *sucuri de fructe* (inclusiv must de struguri) și *sucuri de legume*, nefermentate și fără adaos de alcool, cu sau fără adaos de zahăr sau de alți îndulcitori (aditivi); *suc gazat* (sucurile de fructe sau legume care conțin o proporție de CO<sub>2</sub> mai mare decât la mod normal; *nectar* (produs pe bază de suc de fructe sau legume cu compoziție normal; *suc concentrat*, (reconstituit cu o cantitate de apă echivalentă cu a sucului natural). În funcție de materia primă și tehnologie valoarea alimentară și sortimentul este variat: sucuri de fructe și/sau legume, sucuri limpezite/nelimpzite, sucuri cupajate, obținut prin stoarcere directă, sau restituite din concentrate, sucuri deshidratate - sub formă de prafuri, înfășurat cele gazate. Mai frecvent se produc sucuri cupajate, sucuri restituite și nectare.

## CONCLUZII

Analiza aspectului legislativ-reglamente din ramura producției sucurilor dovedește că Republica Moldova se aliniază la reglementările Uniunii Europene, cu toate că tehnologiile variază la întreprinderi și necesită îmbunătățiri, actualizarea cadrului legislativ-normativ;

Atragerea investițiilor și crearea premiselor pentru dezvoltarea sectorului, motivarea și încurajarea întreprinderilor procesatoare, acordarea facilităților vor permite creșterea productivității și calității, principiu major al securității și siguranței alimentare.

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Directiva nr. 112/2001 a Consiliului din 20.12.2001 privind sucurile de fructe și anumite produse similare destinate consumului uman, publ. în Jurnal Oficial al U.Europene, nr.10-12 /1/2002, p.58-66
2. Legea nr.78-XV/2004 privind produsele alimentare ((Monitorul Oficial, 2004, nr.83-87, art.431)
3. HG nr. 221/2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare (Monitorul Oficial Nr. 59-61 art. nr: 272)
4. HG nr.1111/2010 cu privire la aprobarea
4. Reglementării tehnice „Sucuri și anumite produse similare destinate consumului uman”, (Monitorul

Oficial, 2010, nr. 247-251 art. 1234), cu modificările ulterioare

5. HG nr. 594/2014 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind buna practică de fabricație a materialelor și a obiectelor destinate să vină în contact cu produsele alimentare

6. LEGE nr. 296/2017 privind cerințele generale de igienă a produselor alimentare

7. HG nr.1223/2018 pentru modificarea Regulamentului sanitar privind contaminanții din produsele alimentare, aprobat prin HG nr. 520/2010.