



Munich Personal RePEc Archive

Optimal use of agricultural primary material: methodological aspect

Gribincea, Alexandru

State University of Moldova

2018

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/91914/>

MPRA Paper No. 91914, posted 04 Feb 2019 06:59 UTC

CZU: 339.9

UTILIZAREA OPTIMA A MATERIEI PRIME AGRICOLE: ASPECT METODOLOGIC
OPTIMAL USE OF AGRICULTURAL PRIMARY MATERIAL: METHODOLOGICAL
ASPECT

GRIBINCEA Alexandru, doctorand,
Universitatea de Stat din Moldova, Chisinau

GRIBINCEA Alexandru, PhD student,
Moldova State University, Chisinau

Adnotare: *Agricultura nu se referă numai la hrană. Uniunea Europeană (UE) are 500 de milioane de persoane-consumatori, cu nevoi de sănătate și hrană alimente la un preț accesibil. Produsele agricole sunt una din cele mai importante resurse alimentare din lume, atât pentru consumul uman direct, cât și, indirect, ca furaje pentru producția animală. Cele realizate în sectorul agrar este, prin urmare, de o semnificație deosebită pentru aprovizionarea cu alimente la scară mondială. În perioada anului 2017 producția industrială în Republica Moldova a crescut, comparativ cu perioada din 2016. Evoluția pozitivă se explică prin accelerarea economiei și industriei procesatoare de materie prime agricole. Tehnologiile inovative moderne par a fi promițătoare atât pentru producătorii, cât și pentru consumatorii de produse agricole, însă utilizarea lor implică și riscuri potențiale. Pentru a maximiza potențialul inovativ, trebuie elaborate politici adecvate pentru a se asigura că aceste riscuri sunt identificate cu exactitate și, dacă este necesar, evitate. Însă aplicarea intensivă a bio și nanotehnologiilor conduce la îngrijorarea ecologiștilor și a populației la general. Savanții depun eforturi pentru minimizarea sau diminuarea impactului negativ al activității tehnologice umane asupra dezvoltării sustenabile. Măsurile luate includ dezvoltarea și utilizarea uneltelor, mijloacelor selective care reduc impactul nefast asupra noosferii. Actualmente, conform datelor OMC, cei mai mari producători și exportatori de produse agricole putem evidenția: SUA – 10 %, UE – 9,5%, Brazilia – 4,6 %, China – 3,2 %, Argentina – 2,8 %, Indonezia – 2,4 %, Thailanda – 2,4 %, Malaezia – 2,1 %, Australia – 1,9 %, Rusia – 1,9 %, India – 1,6 %, Noua Zeelandă și Mexic – 1,3 %, Chili – 1,2%. Aceste țări exportă per total produse agricole pe 1117 miliarde USD. Exporturile R.Moldova către țările UE au devenit un element-cheie pentru firmele moldovenești în căutare de noi piețe de desfacere. Scopul cercetării constă în estimarea căilor de satisfacere al necesităților interne și externe în condiții de sustenabilitate economică.*

Annotation: *Agricultural products are one of the most important food resources in the world, both for direct and indirect human consumption as feed for animal production. What is happening in the agrarian sector is therefore is a crucial importance for the supply of food on a global scale. Industrial production in the Republic of Moldova increased in 2017 compared to the 2016 period. The positive evolution is due to the increase in the processing industry of agricultural raw materials. Innovative modern technologies seem promising for both producers and consumers of agricultural products, but their use also involves potential risks. In order to maximize innovative potential, appropriate policies must be developed to ensure that these risks are accurately identified and, if necessary, to be avoided. But the intensive application of bio and nanotechnologies leads to concerns for ecologists and population in general. Scientists are working to minimize or mitigate the negative impact of human technology on sustainable development. The measures taken include the development and use of tools, selective means that reduce the noosphere's impact. Scientists are working to minimize or mitigate the negative impact of human technology on sustainable*

development. The measures taken include the development and use of tools, selective means that reduce the noosphere's impact. Currently, according to WTO data, the largest producers and exporters of agricultural products can highlight: USA – 10%, EU – 9.5%, Brazil – 4.6%, China – 3.2%, Argentina – 2.8%, Indonesia – 2.4%, Thailand – 2.4%, Malaysia – 2.1%, Australia – 1.9%, Russia – 1.9%, India – 1.6%, New Zealand and Mexico – 3%, Chili – 1.2%. These countries export agricultural products totaling 1117 billion USD. Moldovan exports to EU countries have become a lifeline for domestic companies looking for new outlets. The aim of the research is to estimate the ways to meet internal and external needs under conditions of economic sustainability.

Cuvinte-cheie: produse agricole, contribuția agriculturii, producție vegetală, producție animalieră, dezvoltare sustenabilă, orientarea vectorului economic.

Keywords: agricultural products, agriculture contribution, plant production, animal production, sustainable development, economic vector orientation.

Introducere

În Republica Moldova contribuția agriculturii la formarea PIB este doar puțin peste 12%. Una din explicații, în viziunea noastră, dezvoltarea sub nivelul necesităților a industriei de procesare a materiei prime agricole, a industriei creării valorii adăugate bazate pe inovații. Este dificil de stabilit prioritățile structurilor în domeniile agriculturii, industriei de procesare a materiei prime agricole. Acestea (structurile) depind de nivelul eficienței a activităților respective în fiecare din aceste sectoare. Producția agricolă, conform [4] este structurată în: 1.producție vegetale; 2.producția animalieră. În anii 2013; 2014; 2015; 2016 volumul producției vegetale în raport cu volumul total a constituit, respectiv: 51%; 63,6%; 66,5%; 69,3%;, iar cea animaliera: 33%; 34,6%; 31,6%; 28,6% [4]. Suprafețele însămânțate (pe rod) cu culturi agricole sunt determinate fără de a ține cont de efectele ulterioare care ar putea fi realizate în baza materiei prime respective.

Scopul cercetării constă în estimarea căilor de satisfacere al necesităților interne și externe în condiții de sustenabilitate economică.

Materiale și metode de cercetare

La cercetarea temei s-au utilizat materiale statistice și metodice din rapoarte statistice, prin intermediul metodelor științifice în baza previziunilor econometrice, analitice, previziuni teoretice, inducției, deducției, tabelelor, grafelor, etc.[1]. Prelucrarea rezultatelor cercetărilor științifice s-a realizat prin aplicarea metodelor statisticii matematice [3]. Au fost utilizate mijloacele de asigurare programată la computer a analizei statistice.

Rezultate și discuții

Procentul suprafețelor însămânțate cu culturi cerealiere în anii 2013-2016 constituie: 64,6%; 62,6%; 63,2%; 62,6% cu media de 63,3%. În totalul suprafețelor porumbul pentru boabe ocupă 30,8%M culturile tehnice – 29,4%; grâul – 24,4%, plantațiile de vii pe rod – 8,5%. În volumul cerealelor și leguminoaselor boabe în boabe în anul 2016 porumbul a constituit 46,5%; grâul – 43,2% [4]. În Republica Moldova în agricultură accentul este pus pe cultivarea grâului, porumbului, pe obținerea unui profit maxim.

Ținând cont de nivelul de mecanizarea a lucrărilor agricole, cultivarea grâului, porumbului necesită un volum de muncă relativ redus, nu oferă locuri de muncă pentru populația din spațiul rural, nu contribuie la reducerea nivelului de șomaj. Din considerente nu numai economice ci și sociale, în Republica Moldova este necesar de dezvoltat activități agricole cu un nivel înalt de muncă[1]. O astfel de tratare a agriculturii poate fi justificată și economic, dacă în continuare materia primă agricolă respectivă va fi supusă unor procesări bazate pe inovații, pe crearea unor

produse finale originale. Suplimentar, procesarea materiei prime agricole necesită și un nivel de muncă calitativ mai ridicat.

Un segment aparte în activitățile îl ocupă creșterea animalelor. Efectivul de animale, în gospodăriile de toate categoriile, la 1 ianuarie 2017 a constituit (mii capete); bovine -182, din care vaci 123; porcine – 439; ovine și caprine – 870; inclusiv oi – 711. În total 1491. La un locuitor revin $1491:3550,9 = 0,42$ (capete)[3]. Astfel spus, 4 animale asigură cu produse alimentare 10 locuitori. În anul 2016 vânzarea pentru sacrificare a vitelor și păsărilor, în greutate vie, a constituit 184 mii tone; vânzările lapte – 504 mii tone; ouă – 674 mln. bucăți [4].

Agricultura Republica Moldova este orientată doar la producerea materiei prime, inclusiv destinată exporturilor. În aceste situații, economia țării în ansamblu ratează unele posibilități de a își crește PIB, de a își reduce nivelul șomajului în spațiul rural, de a își crește nivelul calitativ a muncii.

Formularea problemei. Producătorul de materie prime porumb și nutrețuri poate realiza, de exemplu, un profit de 9; 11; 8; 12 (mln. lei) pentru întreținerea porcinelor, ovinelor și caprinelor, păsărilor, bovinelor (Figura 1).

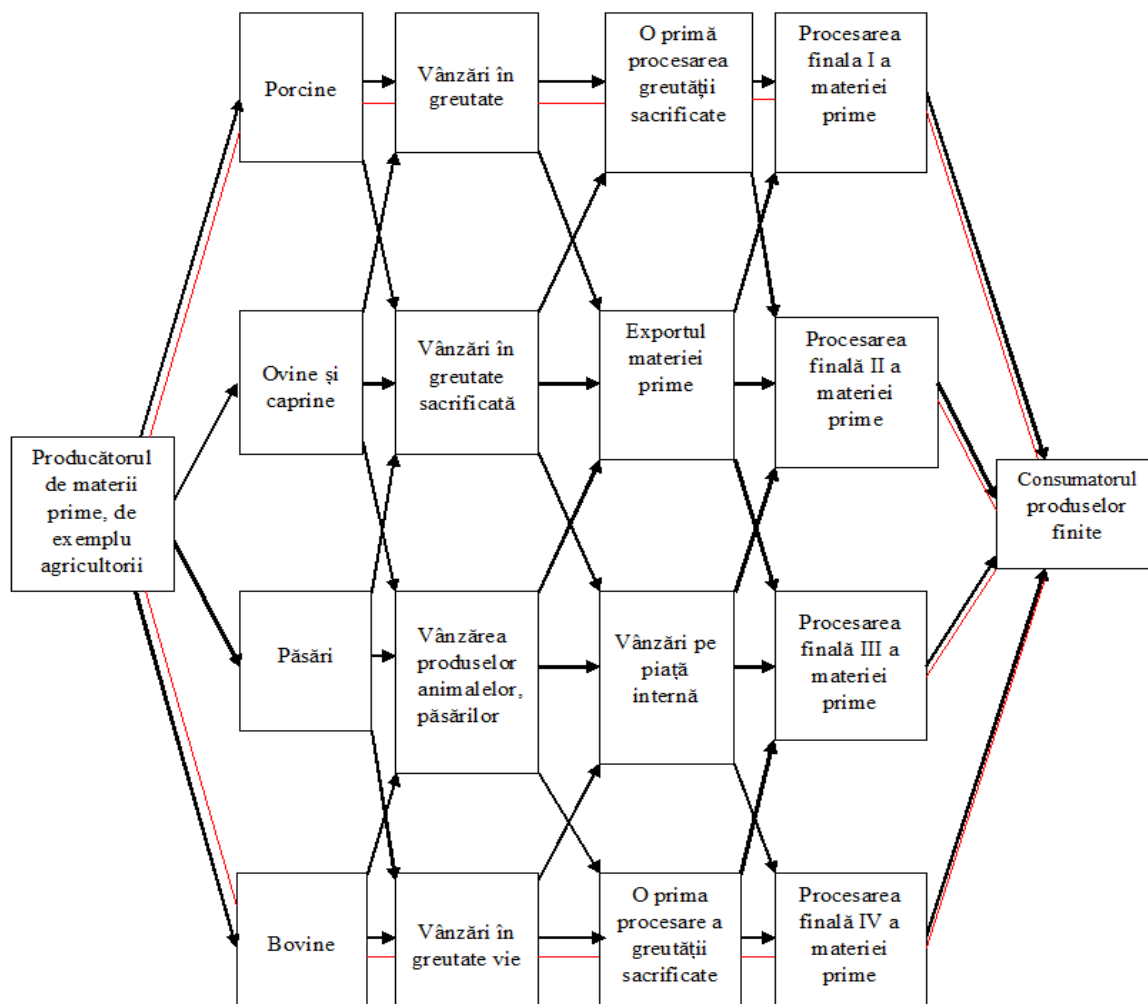


Figura 1. Schema bloc ”Arborele variantelor posibile de procesare a materiei prime agricole”
[cercetările autorului]

Porcinele pot fi crescute pentru vânzări în greutate vie sau în greutate sacrificată. Profitul în aceste cazuri pot fi constitui respectiv 15 și 9 mln. lei.

Ovinele și caprinele, la rândul său, pot fi destinate pentru vânzări în greutate vie, în greutate sacrificată sau vânzarea produselor acestora. Profitul realizat: 12;13 și 10 mln. lei [6]. Din multitudinea de variante din Figura 1 este necesar de determinat varianta care va asigura obținerea unui profit maxim. În acest scop datele din Figura 1 sunt transcrise în Tabelul 1.

Conform Figura 1, producătorul de porumb și nutrețuri poate să-și întrețină porcinele (2), ovinele și caprinele (3), păsările (4), bovinele.

Datele inițiale: 9; 11; 8; 12 sunt transcrise în pătrățelele (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5); similar sunt completate și restul rândurilor ale matricei 1. Algoritmul soluționării problemei este preluat din lucrarea [3].

În coloana 18, Tabelul 1 elementele: 19; 18; 20; 21 sunt transcrise pentru diagonala matricei 2.

Tabelul 1. Datele inițiale din Figura 1, expuse tabelar [cercetările autorului]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	9	11	8	12														
2		15	9															
3			12	13	10													
4				14	15	17												
5					8	9												
6						17	15											
7						16	14	13										
8							12	11	9									
9								14	18									
10										16	14							
11											13	12	11					
12												10	9	8				
13													7	10				
14																		19
15																		18
16																		20
17																		21

Aceste elemente în Tabelul 2, coloana 18 sunt notate: 19; 18; 20; 21. În pătrățelul (13, 13) pe diagonală transcriem $10+21=31$; Completăm elementul (12, 12) $9+20 = 29$ sau $8+21 = 29$ sau $\max(10+18; 9+20; 8+21) = 21$; Pentru elementul (11, 11):

- $\max(13+19; 12+18; 11+20) = 32$; elementul (10; 10) – $\max(16+14; 14+18) = 35$; elementul (9; 9) – $\max(14+29; 18+31) = 49$; elementul (8; 8) – $\max(12+32; 11+29; 9+31) = 44$; elementul (7, 7) – $\max(16+39; 14+32; 13+29) = 51$; elementul (6; 6) – $\max(17+35; 15+32) = 52$; elementul (5; 5) – $\max(8+44; 9+49) = 58$; elementul (4; 4) – $\max(14+51; 15+44; 17+49) = 66$; elementul (3; 3) – $\max(12+52; 13+51; 10+44) = 64$; elementul (2; 2) – $\max(15+52; 9+51) = 67$; elementul (1; 1) – $\max(9+67; 11+64; 8+66; 12+58) = 76$ [5].

Tabelul 2. Unele date inițiale transcrise din tabelul 1 [cercetările autorului]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	76	9	11	8	12													
2		67				15	9											
3			64			12	13	10										
4				66			14	15	17									
5					58			8	9									
6						52				17	15							
7							51			16	14	13						
8								44			12	11	9					
9									49			14	18					
10										35				16	14			
11											32			13	12	11		
12												29			10	9	8	
13													31			7	10	
14														19				19
15															18			18
16																20		20
17																	21	21
18																		0

În baza[8] datelor Tabelul 2: de la producătorul de materii prime (1) ducem o paralelă până la primul element cu "căciulă", de la acesta coborâm o perpendiculară până la intersecția cu diagonala matricei (18 x 18), adică până la elementul 32 din (6; 6) de la (6; 6) ducem o paralelă până la elementul 35 din (10; 10); din (10; 10) ducem o paralelă până la elementul 16 din (10; 14); din (10; 14); coborâm o perpendiculară până la diagonală; de la elementul (14; 14) ducem o paralelă până la elementul 19.

Tabelul 3. Identificarea arborelui optim [cercetările autorului]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	76	→																
2		67	→			15	→											
3																		
4																		
5																		
6						52	→			17	→							
7																		
8																		
9																		
10										35	→			16	→			
11																		
12																		
13																		
14														19	→			19
15																		
16																		
17																		
18																		

Agricultura Republicii Moldova considerabil își poate spori potențialul dacă: va fi redus exportul materiei prime agricole; structura produselor finite va fi economic argumentată, cuprinzând toate etapele de producție; va fi sporită calitatea produselor agroalimentare.

Concluzii

Actualmente sunt prezentate toate premisele pentru eficientizarea complexă a activităților agricole, a activităților de procesare, producere a produselor agroalimentare.

Pe parcursul lunilor 01-10/2017 producția industrială în Republica Moldova a crescut cu 3,5 % comparative cu perioada similară a anului 2016. Evoluția pozitivă se explică prin creșterea industriei procesatoare de materie primă agricole (+3,6%). Fabricarea băuturilor constituie 9,5% din totalul volumului mărfurilor industriei prelucrătoare, marcând în perioada de referință o creștere de 6,7%; remarcându-se creșterea atât la volumul de produse distilate, a băuturilor alcoolice, produse rafinate, (aprox. +14%), cât și la volumul producției vitivinicole, din struguri (aprox. +5%), având o contribuție totală de 0,4% la creșterea PIB. Ramura procesatoare de materii primă agricole active participă și pe piețele externe.

Volumul producției menită exporturilor, în această perioadă, s-a majorat cu cca 15%. O pondere înaltă, în anul 2017, din industria procesatoare este ghidată de industria alimentară (25%), care în perioada 01-10/2017 a înregistrat o creștere de cca 7%.

Dezvoltarea producției agroalimentare a fost determinată de evoluțiile pozitive ale sectorului agricol și de creșterea cererii pe piețele externe, interne.

Creșterea dimensiunii volumului produselor agroalimentare și-au adus aportul creșterile înregistrate la procesarea fructelor și legumelor în sucuri (+75,7%), la fabricarea conservelor din carne (+14%) și prelucrarea zahărului și altor mărfuri agroalimentare (+15%). Ponderi semnificative au fost atinse în industriile de procesare a fructelor și legumelor. În această perioadă volumul producției industriale a crescut cca 10%.

Creșteri au marcat: industria prelucrătoare de fructe și legume (de 2 ori). Creșterile, enumerate mai sus, se datorează în primul rând, creșterii calității a acestora.

Bibliografie

1. Gribincea A., Hoda S. Creșterea competitivității naționale. Metodologia formării inovatorilor. În: Administrația Publică, 2017, Nr.2 (94), pp.115.
2. Gribincea A., Ibrahim El Saied, Hoda S. Economia mondială în anticiparea inovațiilor „revoluționare”. În: Administrația Publică, 2017, Nr.4 (96), pp.135-144.
3. Maximilian S. Matematici aplicate în economie. Chișinău: USM, 2013.
4. Moldova în cifre – 2017. <http://www.statistica.md>
5. Șargu L., Gribincea A., Todorova L. Влияние инновационной политики и научно-технологического потенциала на экономическое развитие государств. În: Vector European, 2014, supliment, p.58-67.
6. Todorova L., Gribincea A., Bodiul T. Социально-экономическое содержание инноваций: концептуальные подходы. În: Intellectus, Nr.4, 2015, p.62-67.
7. Volumul producției agricole în Moldova a crescut cu aproape 19 la sută. <http://moldova-today.com/>
8. Volumul timp de 10 luni industria din R.Moldova a înregistrat o creștere de 34. <https://deschide.md/ro/stiri/economic/23769/htm>