

# ETUDE APROPOS DE LA QUALITE DES FRUITS ET LA PRODUCTIVITE DE QUELQUES VARIETES DU FRAMBOISIER

## STUDII PRIVIND CALITATEA FRUCTELOR ȘI PRODUCTIVITATEA UNOR SOIURI DE ZMEUR

**SAVA PARASCOVIA**

Institut de Recherches Fruitiere, Republique de Moldova

**Rezume.** *Le framboisier est une des cultures les plus repandues parmi les arbres fructiferes en Republique de Moldavie. Les sourfaces de framboisier sont en croissance et en 2004 ont atteint environ 390 ha. Les baies du framboise sont plus utilises pour la comercialisaqion en etat frais. Les varietes du framboise qui sont cultives plus souvent pour leurs fruits sont: Barnaulisca, Scromnitsa, Delbard Magnifique, Rubin bulgarian et Liulin. Dans ce travail sont presentes les resultats des investigations (les annees 2002-2005) dans le cadre duquel on a etudie la productivite et la calite des fruits a 28 de varietes de farmboisier importe Republique de Moldova.*

**Rezumat.** *Zmeurul este una dintre cele mai răspândite culturi printre arbuștii fructiferi cultivați în Republica Moldova. Suprafețele cultivate cu zmeur sunt în creștere și în anul 2004 a atins circa 390 ha. Bacele de zmeur sunt utilizate mai mult pentru comercializare în stare proaspătă. Soiurile de zmeur, care se cultivă mai des pentru fructe sunt: Barnaulisca, Scromnitsa, Delbard Magnific, Rubin Bulgarian and Liulin. În lucrare sunt prezentate rezultatele investigațiilor (anii 2002-2005) în cadrul cărora au fost studiate productivitatea și calitatea fructelor a 28 soiuri de zmeur introduse în Republica Moldova.*

## METHODES ET MATERIEL

La plantation a ete fondee en 2001 dans le champs experimental de l'Institut de Recherches Fruitiere de Chisinau. Dans l'etude on a inclus 28 varietes de framboisier, la distance de plantation: 2.5x0.5m, le varieteparmis lesquels et Barnaulisca,

## RESULTAT ET DISCUTION

La plus grande production du framboise vient d'Europe avec une recolte anuelle de 115200 t qui constitue 50% de la production mondiale, les pays CSI produisent 40% et 10% provient d'Oceanie et des Etats Unis. Parmi les plus importants producteurs du framboise sont: Russie- 90000 t, Pologne – 40000 t, Allemagne- 20000t, Hongrie- 18000 t, Grande Bretagne- 11000 t, France- 8000 t [1].

La culture de framboisier a une haute resistance au gel, donne des fruits regulierement et une recolte calitative qui permet la recuperation rapide des investitions pour la fondation des plantations [3]. Les donnees des conditions climatiques sont presentees dans les tableaux 1, 2.

Table 1

**Conditions climatiques, precipitations (mm) en Republique de Moldova**

Mois	Moyenne 1891-1980	2002	2003	2004	2005
I	33	16,7	56,1	87,8	37,9
II	33	1,8	22,6	97,9	111,4
III	31	58,7	12,4	31,0	14,8
IV	39	30,6	34,9	28,0	49,5
V	52	10,4	20,6	75,0	75,8
VI	72	60,1	21,6	11,0	104,8
VII	64	133,4	17,4	101	17,6
VIII	49	80,6	27,4	25,6	150,9
IX	38	47,1	52,7	69,6	4,9
X	34	84,2	62,1	33,4	11,0
XI	42	76,2	9,9	72,3	48,1
XII	36	18,2	38,7	19,3	33,6
<i>Moyenne /an</i>	523	618,0	376,4	651,9	660,3
<i>Moyenne/III-X</i>	379	505,1	249,1	374,6	429,3

Table 2

**Conditions climatiques, temperature (oC) en Republique de Moldova**

Mois	Moyenne 1891-1980	2002	2003	2004	2005
I	-3,5	-1,9	-3,0	-3,8	1,2
II	-2,2	4,9	-5,5	-0,4	-2,7
III	2,6	7,2	1,0	5,4	2,3
IV	9,7	10,4	8,5	10,8	10,5
V	15,9	17,9	11,6	14,8	16,5
VI	19,4	20,1	21,2	19,3	18,6
VII	21,4	24,3	21,6	21,7	27,7
VIII	20,7	21,3	22,6	21,1	21,8
IX	16,0	16,6	15,6	15,9	18,3
X	10,1	9,5	9,9	11,4	17,2
XI	4,1	6,5	5,4	5,2	4,6
XII	-0,8	-4,8	0,4	2,1	1,2
<i>Moyenne/an</i>	9,45	11,0	9,04	10,29	11,43
<i>Moyenne/III-X</i>	14,50	15,9	13,9	15,05	16,61

Les conditions climatiques de Republique de Moldova se caracterisent plus souvent par une hiver froide avec du neige, parfois le gel d'hiver affectent les palntes du famboise, le niveau d'affectation depends de la resistance de la variete.

Souvent l'ete est privee d'eau (300- 600 m precipitations par an) et avec des temperatures hautes entre 20,1- 27, 7 degres C. Les varietes etudiee commence leur vegetation au debut d'avril.

Pour les conditions de Moldava, la hauteur des plantes de framboisier oscille entre 1,2- 2,5m. Pour obtenir une augmentation des recoltes et des fruits calitatives il est necessaire d'avoir un plus grand nombre des plantes bien developpees a une unite de surface avec une hauteur de 1,4- 1,6 m et une epaisseur d'environ 1 cm [4].

La productivite et la qualite des fruits par varietes depends de la quantite des precipitations, les temperatures auxquels sont exposees les plantes pendant l'annee, de la resistance des varietes (tableau 3).

En Republique de Moldova il n'y a pas de varietes autochtones du framboise, crees pour les conditions pedo-climatiques existantes et les producteurs moldaves sont inetrases de cultiver des varietes productives avec des fruits d'une calite superieure et avec des differents periodes de maturation des bais pour obtenir une augmentation de revenu. L'introduction des nouveaux varietes du framboise necessite une etude de leur adaptibilite aux conditions pedo-climatiques de Moldova. D'apres les resultats presentees dans le tableau 2 on a etabli que la masse moyenne des fruits du framboise est de 2,35 g avec la limite de variation entre 1,4 g Kuthbert et 3,2 g Hibrid bulgarien. On a obtenu les plus grands fruits aux varietes suivantes: Hibrid bulgarien (3,2 g), Delbard Magnifique, Stolicina (3,0 g), Rubin (2,9) et au variete temoin Barnaulisca (1,8). La recolte moyenne obtenu par hectare a atteint 6,15 t avec la limite de variation entre 2,0 t/ha - la variete Kuthbert et 10,3 t/ha - la variete The Latham.

Les baies du framboise contient beaucoup des calories, il sont riche en vitamines et mineraux qui ont une grande importance dans le processus de la digestion et les plus recentes recherches ont determinees qu'une serie des elements qu'il contient combat le cancer [2].

Parmi les indices d'apreciation de la qualite des fruits il y a le rapport entre le sucre et l'acide exprime par le coefficient sucre/acide et la note de degustation des fruits.

Plus les indices sont eleves, plus la qualite des fruits est elevee, les indices les plus eleves on les a determine aux varietes suivantes: Indian Summer (5,87), Walfriend (5, 65), Paull Camerzind (5,45), Barnaulisca (5,71), The Lathan (5,38).

Les meilleurs appreciations pour leurs fruits frais ont ete atribuees aux variations suivantes: Marfilk (4,92), President (4,8), Solnisco, Loyd George (4,71), Balsam (4,7).

*Table 3*

**La qualite des fruits est la productivite des certains varietes de framboise, les annees 2002-2005.**

Varietes	Masse moyenne de fruit, g	Recolte t/ha	Coeff. sucre /acide	Note de degustation
1.Barnauliska (temoin)	1,6	5,8	5,61	4,58
2.Indian Summer	1,6	5,8	5,87	4,56
3.President	2,7	5,5	3,09	4,80
4.Paphinder	1,5	5,9	3,7 0	4,57
5.Khirjatci	2,4	9,4	2,94	4,57
6. Stolicina	3,0	6,1	3,21	4,64
7.Delbard Magnifique	3,0	9,3	3,26	4,59
8. Rubin bulgarien	2,4	8,9	2,40	4,63
9.Hibrid bulgarien	3,2	8,6	2,92	4,67
10. June	1,3	2,1	4,70	4,49
11.Marfilk	2,7	8,3	3,03	4,92
12.Kobfuller	2,8	4,6	2,55	4,46
13.Malling Promiss	1,9	7,2	3,01	4,66
14.Meteor	1,7	3,3	4,21	4,64

15.Lazarevskaia	2,4	6,4	4,09	4,68
16.Brigantina	1,6	6,0	3,16	4,67
17.Balzam	2,0	5,4	3,01	4,70
18.Solnâșco	1,9	7,3	2,93	4,71
19.Lloyd George	2,6	7,4	3,72	4,71
20.Rubin	2,9	9,5	2,50	4,67
21.September	2,8	7,2	3,24	4,63
22. Walfried	1,6	7,1	5,65	4,60
23.Taylor	1,9	5,8	5,20	4,64
24.The Latham	1,9	10,3	5,38	4,62
25.Malling Jewel	2,2	7,5	2,64	4,68
26.Roșu Wadensvil	1,6	7,1	3,94	4,50
27.Paul Camerzind	1,9	5,0	5,45	4,55
28.Kuthbert	1,4	2,0	-	4,62
<b>Limite de variațon</b>	<b>1,4-3,2</b>	<b>2,0-10,3</b>	<b>2,4-5,87</b>	<b>4,46-4,92</b>
<b>Moyenne</b>	<b>2,30</b>	<b>6,15</b>	<b>4,14</b>	<b>4,69</b>

La limite de variation de qualite des fruits pour les annees 2002-2005 (tableau 4) nous permet de constater que les indices les plus elevees de la masse des fruits ont ete determinees en 2005: jusqu'a 3,7 g, la recolte maximale a ete obtenu en 2003: jusqu'a 20,8 t/ha, le coefficient sucre/acide en 2004 a atteint la chiffre de 9,02 et la note pour la degustation de 4,96 a ete obtenu en 2003.

Table 4

**Limite de variation du qualite des fruits et la productivitee du framboise**

Indicateurs	2002	2003	2004	2005	Moyenne
<b>Masse moyenne de fruit, g</b>	1,1 - 4,9	0,8 - 3,4	0,7 - 2,6	1,5-3,7	0,9 -3,6
<b>Recolte, t/ha</b>	0,4 - 8,0	3,6 - 20,8	1,8 - 9,6	2,2-12,8	1,9 -12,8
<b>Sucre / acide</b>	1,72-6,6	1,5 - 6,44	2,4 - 9,02	-	1,87-7,36
<b>Note de degustation</b>	4,5-4,88	4,42-4,96	4,42-4,79	4,3-4,86	4,45-4,88

## CONCLUZION

En s'appuyant sur les resultats obtenus pendant la periode de 2002-2005, on peut dire que la productivite du framboise depends des plusieurs facteurs, en special de la variete, des conditions climatiques, du coeficient sucre/acide entre 2,4- 5,87 et la note de degustation entre 4,46- 4, 92. l'etude effectuee sur la framboise a mis en evidence les varietes suivantes: The Latham, Delbard, Magnifique, Rubin, Chirjaci, Rubin bulgarien, Hibrid bulgarien.

## BIBLIOGRAFIE

1. Braniște N., Ghid pentru pomicultori: "Cultura speciilor pomicole, a arbuștilor fructiferi și căpșunului în România.". București, 2000, p.117-120.
2. Mladin Gh., Mladin Paula.Cultura arbuștilor fructiferi pe spații restrânse. București, 1992, p.114.
3. Kazakov I., Kicina V. Malina. M., 1976, p.3.
4. Policarpova Lilia. Tehnologia cultivării arbuștilor fructiferi. Chișinău, 1989, p.27,30.