

5. SEIPFER M., SKIRDE W., 1959, Zeitschrift für Acker- und Pflanzenbau, 108, 253-271.
6. SERGHEEV P.A., CONSTANTINOVA A., GHERASIMOVA A.I., MINEAEVA O.M., FEDOSEEVA B.V., 1963, Klever. Moscova.
7. VARGA P., POPOVICI D., KELLNER E., 1976, Producerea semințelor la plantele de nutreț, București.

QUELQUES PARTICULARITÉS MORPHO-BIOLOGIQUES DU HOUBLON
 (HUMULUS LUPULUS L.) CULTIVÉ DANS LA ZONE DE CLUJ

Salontai Al., Suciu T., Muntean L.

Le houblon est l'une des plantes avec une grande plasticité biologique présentant, en fonction de l'acclimatation, différentes particularités morphologiques, anatomiques et fonctionnelles (1, 2, 3, 6).

Bien que le houblon soit cultivé depuis très longtemps dans notre pays les études scientifiques portant sur la morphobiologie sont peu nombreuses (4, 5).

Dans cette étude sont présentés les résultats de certaines recherches portant sur la structure morpho-biologique des sortes de houblon, comparativement aux sortes plus valeureuses en culture à la Station expérimentale de l'Institut agronomique de Cluj-Napoca.

Matériel et méthode

En 1977, on a étudié un nombre de neuf sortes de houblon qui se trouvaient en quatrième année de végétation. Chez ces sortes on a mesuré les composants morphologiques: feuilles, tiges principales, rameaux secondaires et on a déterminé la production et la qualité des cônes. Ces déterminations ont porté sur 50 plantes de chaque sorte.

Résultats et discussions

Les résultats des déterminations sont présentés dans les tableaux 1, 2, 3, 4 et 5.

La sorte Northern Brewer, tableau 1, présente le plus grand nombre des ramifications fertiles, tandis que les sortes Record et Northern Brewer présentent respectivement le plus grand nombre d'étage. La sorte Brewers Gold présente les plus longues ramifications latérales, suivi de sortes Early Cluster et Sunshine.

Tableau 1

Structure morphologique des tiges de houblon

Sorte	Nr. étage	Ramifications secondaires (nr.)				
		Total	Fertiles	Noeuds	Ordre II	Longuer-cm
Brewers Gold	29,3	40,3	39,2	141,3	6,3	2,5
Northern Brewer	31,1	56,0	53,4	101,8	7,8	1,4
Record	38,1	52,0	40,8	129,0	7,0	3,1
Sighiso-rean	21,2	50,0	37,8	104,6	6,6	0,7
Sunshine	28,2	53,0	42,0	127,6	7,8	0,0
Bourgone	28,7	45,6	35,6	127,3	6,5	5,4
Late Cluster	20,9	41,8	35,0	129,0	6,8	2,0
Early Cluster	21,6	46,0	33,6	134,5	5,9	1,0

Dans le tableau 2 sont présentées les données sur la structure du système folié et la production des cônes des quatre sortes de houblon, cultivés dans notre pays.

Tableau 2

Structure du système folié chez quatre sortes de houblon

Organe analysé	Brewers Gold	Northern Brewer	Record	Hüller Bitterer
Masse des feuilles sur la tige principale (g)	600	650	575	565
Masse des feuilles sur les ramifications latérales (g)	2.675	1.700	1.112	950
Surface folière de la tige principale (cm ²)	18.199	31.456	24.152	43.894
Surface folière ramifications secondaires (cm ²)	120.123	68.871	52.2888	40.213
Nombre des feuilles sur la tige	5.696	2.542	3.687	2.829
Masse des cônes verts (g)	6.450	4.600	3.600	3.100
Masse de 100 cônes	92	130	69	79

La sorte Brewers Gold se caractérise par une plus grande surface folière des ramifications latérales tandis que la sorte Northern

Brewer, par la masse et la surface des feuilles des tiges. La sorte Brewers Gold se caractérise par une plus grande productivité, tandis que chez Northern Brewer, c'est la masse de 100 cônes qui est la plus grande.

Tableau 3

Les composants du cône chez les principales sortes de houblon

Variété	Bractées			Masse totale (g)	Rapport bractées de internes/ta-gainage	Nombre de tiges	Rachis	
	Inter-ne (No.)	De gainage (No.)	Total (No.)				Longuer (mm)	Masse (g)
Brewers Gold	42,3	23,1	65,3	0,215	1,83	11,4	26,3	0,037
Northern Brewer	45,4	20,0	65,4	0,240	2,30	12,3	22,8	0,036
Sighiso-rean	38,4	22,2	60,6	0,114	1,72	11,0	28,0	0,052
Record	53,2	23,9	77,1	0,226	2,22	13,3	19,1	0,029
Sunshine	42,1	24,3	66,4	0,192	1,73	11,1	24,8	0,042
Early Cluster	39,2	21,2	60,4	0,082	1,85	10,6	21,1	0,020
Late Cluster	39,4	20,9	60,3	0,080	1,88	10,6	21,1	0,021

Des données présentées dans le tableau 3, on remarque la supériorité des sortes Brewers Gold et Record par la productivité, le plus grand nombre des bractées internes et aussi par le rapport favorable entre les bractées internes et celles de gainage.

Dans le tableau 4 sont systématisés les résultats des analyses concernant le contenu en résine des cônes. On constate que les sortes Brewers Gold, Northern Brewer et Record ont un pourcentage supérieur en acides alfa et la valeur amère plus élevée.

Dans le tableau 5 nous présentons en fonction des données obtenues, une classification des sortes déterminée par la quantité totale de résine et la valeur amère (la moyenne s'étendant sur quatre ans). De ce tableau il ressort une valeur qualitative supérieure des sortes Brewers Gold, Record et Northern Brewer.

Tableau 4

Constituants chimiques des cônes de houblon

Variété	Pourcentage de substance sèche				Valeur Wöllmer-Krauss
	Résine total	Acide alfa	Acide bêta	Acide gamma	
Brewers Gold	24,63	12,86	14,47	1,75	10,31
Northern Brewer	21,53	10,85	9,35	1,45	12,00
Record	24,68	11,79	11,35	1,57	13,07
Sunshine	19,09	7,07	11,25	0,48	8,34
Sighisorean	13,87	4,75	8,52	0,35	5,70
Late Cluster	16,00	5,34	9,80	0,88	6,42
Early Cluster	14,67	4,82	8,98	0,81	5,91
Bourgogne	15,44	5,35	9,66	0,73	6,44

Tableau 5

Classification des sortes en fonction de la valeur amère

Résine total	Valeur amère	Sortes
au-dessous de 15 %	au-dessous de 6 %	Early Cluster, Sighisorean
entre 15 - 20 %	entre 6 - 9 %	Bourgogne, Late Cluster, Sunshine
au-dessous de 20 %	au-dessous de 9 %	Brewers Gold, Record, Northern Brewer

Conclusion

1. Les plus favorables éléments de la productivité: des ramifications secondaires longues et nombreuses, ainsi qu'un grand nombre de cônes - on observe chez les sortes Brewers Gold, Northern Brewer et Record.

2. La sorte Brewers Gold se remarque par une plus grande surface foliaire, en particulier celle des rameaux secondaires et celle de la tige.

3. Les analyses chimiques effectuées sur le contenu en acides alfa et sur la valeur amère, ont mis en évidence la supériorité des sortes Brewers Gold, Record et Northern Brewer.

Bibliographie

1. BODEA C., 1969, Tratat de biochimie vegetală, Bucureşti.
2. BURGESS H.A., 1964, Hops, London.
3. COHLMAN N., KOSTINER L., KAMM L., 1975, Der Hopfen, Hopfen-Verlag Wolnzach.
4. SALONTAI AL., CERNEA SANDA, MUNTEAN L., 1969, Lucr. St. Inst.agr. Cluj, Ser.Agr. vol.XXV, p. 159-162.
5. SALONTAI AL., MUNTEAN L., 1973, Probleme agricole nr.6 p. 34-40.
6. SALONTAI AL., 1976, Curs de fitotehnie vol.II.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.