

REZULTATI LABORATORIJSKE OCENE KAKOVOSTI HMELJA – LETNIK 2018

dr. Iztok Jože Košir, Oddelek za agrokemijo in pivovarstvo

V letu 2018 smo analizirali in statistično ovrednotili 120 vzorcev. Sestava vzorcev po hmeljnih kultivarjih je bila sledeča: Aurora (37), Savinjski Golding (15), Bobek (15), Celeia (39), Styrian gold (5), Styrian Cardinal (4) in Styrian Wolf (5). V vseh vzorcih hmelja smo določili vsebnost vlage in alfa-kislin (KVH–TE). Vsebnost eteričnega olja v hmelju smo določili v 30 vzorcih. Dodatno smo v povprečnih vzorcih hmelja po posameznih sortah določili količino in sestavo eteričnega olja s plinsko kromatografijo. Pri preskušanju vzorcev smo uporabili sledeče preskusne metode:

- Vsebnost vlage v zračno suhem hmelju: akreditirana gravimetrična metoda po Analytici EBC, 1997, 7.2.
- Vsebnost alfa-kislin: akreditirana metoda Konduktometrična vrednost hmelja s toluensko ekstrakcijo, standardizirana metoda po Analytici EBC, 2000, 7.4.
- Vsebnost eteričnega olja po Analytica-EBC, 2005, 7.10
- Sestava eteričnega olja s plinsko kromatografijo po Analytica-EBC, 2006, 7.12

Izmerjene vsebnosti alfa-kislin (KVH–TE) in vlage v posameznih hmeljnih kultivarjih za letnik 2018 so podane v tabelah od 1 do 7.

Tabela 8 predstavlja povprečno količino olja v naključno izbranih vzorcih glede na posamezno sorto. Analiza eteričnih olj povprečnih vzorcev glede na posamezno sorto na sestavo posameznih komponent je predstavljena v tabeli 9.

Tabela 1: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju Aurora letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11 % vlage (A-K v z.s.).

AURORA	vlaga (%)	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
Povprečje	9,7	10,0	8,9
st. odmik	± 1,6	± 1,4	± 1,3
Min	3,8	7,0	6,2
Max	13,1	13,2	11,7

Tabela 2: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju Savinjski golding letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11 % vlage (A-K v z.s.).

SAVINJSKI G.	vlaga (%)	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
Povprečje	11,4	3,8	3,3
st. odmik	± 2,8	± 0,8	± 0,4
Min	8,5	2,6	2,3
Max	20,3	5,2	4,6

Tabela 3: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju Bobek letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11 % vlage (A-K v z.s.).

BOBEK	vlaga (%)	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
povprečje	9,8	4,8	4,3
st. odmik	± 0,9	± 1,0	± 0,9
min	8,5	2,9	2,6
max	11,8	6,0	5,3

Tabela 4: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju Celeia letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11 % vlage (A-K v z.s.).

CELEIA	vlaga %	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
povprečje	9,7	3,4	3,0
st. odmik	± 2,0	± 1,0	± 0,9
min	5,2	2,1	1,9
max	13,3	5,7	5,1

Tabela 5: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju STYRIAN GOLD letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11% vlage (A-K v z.s.).

STYRIAN GOLD	vlaga %	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
povprečje	10,5	4,4	3,9
st. odmik	± 1,1	± 1,3	± 1,2
min	9,5	2,9	2,6
max	12,3	6,3	5,6

Tabela 6: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju STYRIAN CARDINAL letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11% vlage (A-K v z.s.).

STYRIAN CARDINAL	vlaga %	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
povprečje	12,1	10,5	9,3
st. odmik	± 6,0	± 1,9	± 1,7
min	8,0	7,9	7,0
max	21,0	12,1	10,8

Tabela 7: Povprečne vsebnosti vlage in alfa-kislin v kultivarju STYRIAN WOLF letnik 2018. Odstotek alfa-kislin je podan na suho snov (A-K v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11% vlage (A-K v z.s.).

STYRIAN WOLF	vlaga %	A-K v s.s. (%)	A-K v z.s. (%)
povprečje	7,6	13,3	11,8
st. odklik	± 1,2	± 1,5	± 1,3
min	5,9	11,3	10,1
max	9,1	15,4	13,7

Analiza eteričnih olj v posameznih kultivarjih

Tabela 8: Količina eteričnega olja v povprečnih vzorcih posameznih sort. Vsebnost eteričnega olja je podana na suho snov (olje v s.s.) in na idealno za zračno suh hmelj 11 % vlage (olje v z.s.)

	SG	AU	BO	CEL	STYG	STC	STW
Olje v s.s. (mg/100ml)	0,9-1,8	1,5-2,3	1,3-3,1	1,3-3,3	0,8-1,1	2,3-3,2	2,9-4,4
Olje v z.s. (mg/100ml)	0,8-1,6	1,3-2,0	1,2-2,8	1,2-2,9	0,7-0,9	2,1-2,8	2,6-4,0

Tabela 9: Vsebnost značilnih komponent eteričnega olja v povprečnih vzorcih posameznih sort v rel. %

Komponenta	SG	AU	BO	CEL	STYG	STC	STW
Mircen (rel.%)	38,7	49,2	61,2	51,7	39,4	42,2	64,0
Linalol (rel.%)	0,7	1,0	0,9	0,9	0,3	0,7	0,9
Humulen (rel.%)	25,9	18,2	13,9	15,8	23,9	20,2	8,2
Kariofilen (rel.%)	9,3	6,1	5,6	9,3	11,0	11,6	3,3
Farnesen (rel.%)	5,3	6,5	5,0	4,4	5,4	5,9	5,5

