



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

233709

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.³

C 12 C 3/02

(22) Přihlášeno 15 03 79
(21) (PV 1730-79)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 17 03 78
(P 28 11 782.0)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 08 86

(72) Autor vynálezu

HEINDL ALBERT, MAINBURG (NSR)

(73) Majitel patentu

HEINDL ALBERT, MAINBURG (NSR)

(54) Způsob sušení chmelových šištic

Způsob sušení chmelových šištic, který se vyznačuje tím, že alespoň po část doby sušení v časových, po sobě následujících intervalech v trvání od 5 minut do 1 hodiny se chmelové šišlice suší vždy při sušicích teplotách, napřed vyšších, než je nejvyšší, chmelem ještě snesitelná teplota, a pak při nižších, sušený chmel ochlazuje v teplotách v rozmezí 30 až 65 °C. Délka trvání každého z uvedených časových intervalů je v rozmezí 10 až 25 minut a přiřazená maximální sušicí teplota je v rozmezí 100 až 90 °C a přiřazená snížená sušicí teplota je v rozmezí 40 až 60 °C.

Vynález se týká způsobu sušení chmelových šištic. Chmelové šišlice načesané při chmelové sklizni vyžadují sušení, aby se chmel nezkažil. Nepříznivá je však okolnost, že se chmel smí zahřívat nanejvýš asi na 70 °C, je tudíž k vysušení chmele zapotřebí značně dlouhé doby. Kdyby se chmel zahříval při teplotě převyšující 70 °C, změnily by se pryskyřice nacházející se v lupulinových žlázkách listenců a přeměnily by se v kapalinu a rovněž by se porušily kapiláry, které jsou nutné pro migraci vlhkosti z nitra těchto listenců. A konečně by při zahřívání na teploty nad 70 °C trpěly i aroma a barva chmele.

Podnětem k vynálezu byl úkol, zdokonalit známý způsob sušení chmele tak, aby bylo možno zkrátit dobu, potřebnou pro sušení, bez nepříznivého ovlivnění chmele.

Tento úkol se podle vynálezu řeší způsobem sušení chmelových šištic, který se vyznačuje tím, že alespoň po část doby sušení v časových, po sobě následujících intervalech v trvání od 5 minut do 1 hodiny se chmelové šišlice suší vždy při sušících teplotách, napřed vyšších, než je nejvyšší, chmelem ještě snesitelná teplota, a pak při nižších, sušený chmel ochlazuje teplotách v rozmezí 30 až 65 °C. Přitom teplota, vyvolaná v nitru sušeného produktu, nepřesahuje nejvyšší, pro chmelové šišlice ještě snesitelnou teplotu.

Při takto prováděném sušení se účinek nadměrné, po více nebo méně krátkou dobu působící teploty, vyšší, než je maximální produktem snesitelná teplota, projeví tím, že se voda, nacházející se na povrchu produktu, ihned odvede a odpaří. Pak se při příslušně suchém povrchu nasává účinkem kapilárních sil vlhkosti z nitra produktu, u chmele tedy z listenců, ven na povrch. Přitom je doba působení této nadměrné sušící teploty tak krátká, že teplota uvnitř produktu, u chmelových šištic zejména teplota jejich lupulinových žlázek, dosahuje maximálně 70 °C. Pak následuje krátký interval nižší sušící teploty v rozmezí 30 až 65 °C, během něhož se produkt opět ochladí. V tomto časovém údobí putuje účinkem kapilárních sil další vlhkost z nitra produktu ven směrem k suchému povrchu produktu. Povrch produktu, který tím opět zvlhne, umožňuje pak opakování časového intervalu s vyšší sušící teplotou, během něhož se výše popsaný postup opakuje a na nějž navazuje další časový interval s nižší teplotou atd. Tímto způsobem se dosáhne značně urychleného sušení, aniž by se jakost produktu přitom zhoršila nebo produkt sám tím jinak utrpěl.

Podle výhodného provedení způsobu podle vynálezu trvá každý z těchto časových intervalů 10 až 25 minut.

Podle jiného, rovněž výhodného provedení způsobu podle vynálezu se během sušení v časových intervalech sušení provádí při neměnném množství vzduchu v časové jednotce.

Při praktickém provádění způsobu podle vynálezu se ukázalo účelné, aby se teplota, vyvolaná v nitru produktu, udržovala pro jistotu o několik málo stupňů Celsia pod nejvyšší, pro produkt ještě snesitelnou teplotou. Pokud jde o ostatní, je možno teploty a trvání časových intervalů volit v rámci uvedených mezí libovolně. Při sušení chmelových šištic se ukázalo účelným, když v souvislosti s poměrně vysokou teplotou 110 °C činí přiřazená délka trvání časových intervalů jen asi 5 minut, přičemž by nižší teplota měla činit jen asi 30 °C. Při delším trvání časového intervalu asi 10 minut by vyšší teplota neměla přesáhnout asi 100 °C, zatímco nižší teplota může být zvýšena až asi na 40 °C.

Při ještě větší délce trvání časového intervalu asi 25 minut je mez pro vyšší teplotu přibližně 90 °C, kdežto nižší teplotu je pak možno zvýšit až asi na 60 °C. Konečně je možno sušení v časových intervalech bez obav rozšířit na celý postup sušení, čímž je pak možno očekávat dosažení nejlepších výsledků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob sušení chmelových šištic, vyznačující se tím, že alespoň po část doby sušení v časových, po sobě následujících intervalech v trvání od 5 minut do 1 hodiny se chmelové šišťice suší vždy při sušicích teplotách, napřed vyšších, než je nejvyšší, chmelem ještě snesitelná teplota, a pak při nižších, sušený chmel ochlazujících teplotách v rozmezí 30 až 65 °C.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že délka trvání každého z uvedených časových intervalů je v rozmezí 10 až 25 minut a přiřazená maximální sušicí teplota je v rozmezí 100 až 90 °C a přiřazená snížená sušicí teplota je v rozmezí 40 až 60 °C.

3. Způsob podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že se během sušení v časovém intervalu suší s neměnným množstvím vzduchu v časové jednotce.