



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237924

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 23 J 1/00

[22] Přihlášeno 26 05 83

[21] (PV 3761-83)

[40] Zveřejněno 14 02 85

[45] Vydáno 15 03 87

(75)

Autor vynálezu

MUŽÍK VLADISLAV ing. CSc., ROKYCANY, ŘEZNÍČEK RADOŠ ing., DrSc.,
PRAHA, PECEN JOSEF ing. CSc., ROZTOKY u Prahy,
NOVÝ FRANTIŠEK, ROKYCANY, KADRMAS JOSEF ing. CSc., PRAHA

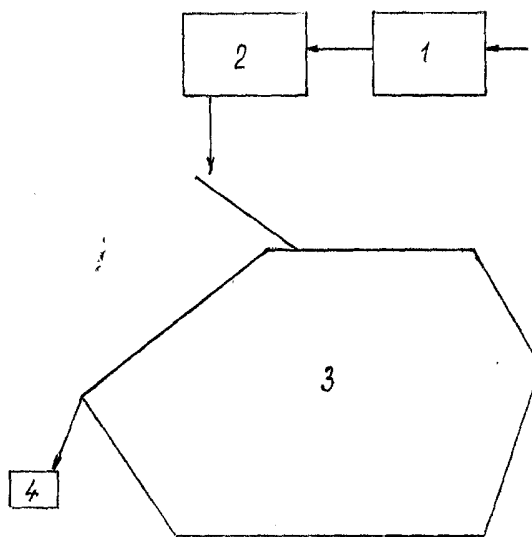
(54) Zařízení pro výrobu bílkovinného koncentrátu

1

2

Zařízení pro výrobu bílkovinného koncentrátu se s výhodou používá při výrobě bílkovino-vitaminového koncentrátu z odlisované šťávy z biologické hmoty. Sestává z koagulatoru, flotátoru, čerpadla a sítopásového lisu zakončeného rotačním desintegrátorem.

Podstata vynálezu je v tom, že koagulátor opatřený přívodním potrubím šťávy ústí do flotátoru, na jehož přepad navazuje sítopásový lis, na který může být napojen rotační desintegrátor pro drcení bílkovinného koncentrátu.



Vynález se týká technologického zařízení pro výrobu bílkovinového koncentráту.

V současné době, při výrobě bílkovinového koncentráту ze zelené šťávy vylisované z biologické hmoty, se po koagulaci bílkovin ohřátím nebo chemickou úpravou používá k oddělení bílkovin od reziduální kapaliny buď speciální odstředivky, nebo kalolisy. Hlavní nevýhodou tohoto způsobu je složitost celého zařízení a dále, že při dopravě koagulátu čerpadly dochází k jeho rozbití na jemnou suspenzi, přičemž nastává separaci bílkovin částečná ztráta, zejména citoplasmatických bílkovin, které mají menší molekulovou velikost, do reziduální kapaliny.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje technologické zařízení pro výrobu bílkovinového koncentráту ze šťávy vylisované z biologické hmoty. Sestává z koagulátoru, flotátoru, čerpadla a sítopásového lisu a vyznačuje se tím, že koagulátor je opatřen přívodním potrubím šťávy zaústěným do flotátoru, na jehož přepad navazuje sítopásový lis. Sítopásový lis může být spojen s rotačním desintegrátorem pro drcení bílkovinového koncentráту.

Vyšší účinek technologického zařízení podle tohoto vynálezu je předně v jednoduchosti provedení, což snižuje nároky na zařízení. Vlastní flotaci možno s výhodou provést bez pohyblivých částí, kde shlukování bílkovin probíhá kontinuálně v proudící zkoagulované kapalině. Zkoagulované chloroplastové bílkoviny jsou pevné, lehčí a naopak citoplasmatické bílkoviny jsou jemnější, mazlavější a těžší, ale kvalitnější. Hlavní předností tohoto vynálezu je shlukování bílkovin, kdy chloroplastové bílkoviny se shlukují kolem citoplasmatických bílkovin a při mechanické dehydrataci těchto shluků bílkovin na síťovém pásovém lisu nastává filtrace reziduální kapaliny přímo vytvořenými shluky, čímž dochází k zadržení citoplasmatických bílkovin a tím k nižším ztrátám bílkovin do reziduální kapaliny a naopak vyšší kvalitě vylisovaného bílkovinového koncentráту. Koláč bílkovinového koncentráту, který vypadává ze síťového pásového lisu, má obsah sušiny větší než 40 %, zatímco z běžných odstředivek se obsah sušiny pohybuje kolem 30 procent, což znamená, že při jeho dalším sušení je větší spotřeba tepla. Kvalita takto získaného bílkovinového koncentráту je cca o

20 až 50 % vyšší oproti jiným výrobním způsobům. Rovněž podle tohoto vynálezu je u bílkovinového koncentráту vyšší obsah vitaminů až o 80 %.

Na přiloženém výkrese je znázorněno schéma zařízení pro výrobu bílkovinového koncentráту. Sestává z koagulátoru 1 navazujícího na flotátor 2 s přepadem na sítopásový lis 3, na který může navazovat rotující desintegrátor 4. V koagulátoru 1 je koagulát čerpán do flotátoru 2, kde se při stoupání koagulátu vzhůru tvoří shluky koagulátu, které přepadají na sítopásový lis 3, ze kterého může být odlisovaný koncentrát podáván na rotující desintegrátor 4.

Uvedené zařízení podle tohoto vynálezu lze s výhodou použít při výrobě bílkovinitaminového koncentráту z odlisované šťávy vojtěšky a jiných zemědělských plodin.

Po úpravě pH odlisované šťávy se dávkovacím čerpadlem čerpá takto připravená šťáva do kontinuálního koagulátoru, kde se přímým vstřikováním páry rychle ohřeje šťáva na 80 až 85 °C. Při této teplotě nastává koagulace bílkovin. Zkoagulovaná šťáva odtéká do flotace kde se sražené bílkoviny shlukují. Z flotace se může část reziduální kapaliny ve výši 30 až 40 % odpouštět. Bílkovinové shluky jsou přepadem svedeny s částí reziduální kapaliny na síťový pásový lis, kde se bílkovinové shluky rozprostřou na pásu síta a postupně mezi dvěma nekonečnými síty přes válce postupně mechanicky dehydrují. Odlisovaná reziduální kapalina je jímána pod válci a odvedena do nádrže. Vylisovaný bílkovinový koláč je mechanicky stěrači oddělen od obou síťových pásů. Před dalším sušením je takto získaný vlhký bílkovinitaminový koncentrát na rotačním desintegrátoru rozmělněn na stejnoměrné části, které lze s výhodou sušit na různých typech sušáren.

Zařízení pro výrobu bílkovinového koncentráту je prakticky využitelné k získání bílkovin ze zelené píce v souvislosti s jejím sušením při samostatné výrobě bílkovinového koncentráту ze zelené píce. V obou případech dojde ke zvýšení výroby masa. Dále v potravinářském průmyslu, například mlékárenském. Při sušení zelené píce se za současného použití technologie výroby bílkovinového koncentráту snižuje energetická náročnost a zvyšuje výkon zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro výrobu bílkovinového koncentráту z odlisované šťávy z biologické hmoty, sestávající z koagulátoru a flotátoru, vyznačené tím, že koagulátor (1) opatřený přívodním potrubím šťávy ústí do flotátoru (2), na

jehož přepad navazuje sítopásový lis (3) a popřípadě je sítopásový lis (3) spojen s rotačním desintegrátorem (4) pro drcení bílkovinového koncentráту.

