

A.S.Bessarab, M.M.Zheplinska, I.A.Gagan

Narodowy uniwersytet spożywczych technologii, Kijów

AKTUALNOŚĆ PRODUKCJI SUPLEMENTU DIETY ZEKSTRAKTU TOPINAMBURU

Praca jest poświęcona przeprowadzeniu badań z procesuekstrakcji z topinamburu inulinu i otrzymania możliwieświatłego ekstraktu.

Słowa kluczowe: topinambur, ekstrakcja, badanie.

I. Wstęp

Rynek ekstraktów na podstawie roślinnego surowca w Ukrainie trudny i rozmaity. On włącza u się ekstrakty na podstawie owoców i jarzyn, ekstrakty z zbożowego surowca i ekstrakty z lekarskiego surowca i tym podobne.

W Ukrainie na ogół blisko 850 gatunków naturalnych roślin leczniczych. Aktualność danego tematu polega na tym, że bardzo wiele roślin leczniczych w Ukrainie są właśnie niefarmakopeijnymi, w tym czasie jak za granicą oni dawnostosują się w oficjalnej medycynie.

Ekstrakt (od łac. extractum - wyciąg, wyciągnął) - koncentrowany wyciąg z lekarskiego roślinnego surowca albo surowca zwierzęcego pochodzenia, co przedstawia rucho, lepkie płyny albo suche masy. W medycynie termin "ekstrakt" oznacza lekarską formę, przygotowaną za pomocą ekstrakcywnia. Substancjami dla ekstrakcji mogą być woda, spirytus, eter, węglowy kwas (ta innesubstancje). Odpowiednio ekstrakty dzielają na wodory, spirytusowe, eteryczne, CO₂ ekstrakty i inne [1].

Na dzień dzisiejszy bardzo popularna jest tendencja przejścia od syntetycznych leczniczych środków do środków na podstawie naturalnych produktów, tak zwanych bio-productów. Topinambur zawiera dosyć dużą ilość suchych substancji (do 20% wśród których mieści się do 80% inulinu, który jest polisacharydem, hydroliza którego doprowadza do otrzymania nieszkodliwego dla cukrzyków cukru - fruktozy.

Topinambur zawiera błonnik i bogaty zestaw mineralnych elementów, w tej liczbie : żelaza - 10,1; manganowi - 44,0; kalcjum - 78,8; magnezowi - 31,7; potasowi - 1382,5; sodowi - 17,2 (mg a suchą substancję).

Topinambur można wykorzystywać w świeżym wyglądzie, jego można gotować, smażyć, zapiekać, dusić, suszyć, marynować, solić, kisić, konserwować, a także wykorzystywać w zamrożonym wyglądzie. Z liści i kwiatostanów topinambura przygotowują fito-чай, a z bulw różne napoje, włączając kawowy.

II. Przedstawienie zadania

Lecz szczególnie miejsce wśród nich zajmuje skoncentrowany ekstrakt z topinambura. Jednym z perspektywnych i rzeczywiście zażądanych do najbliższych lat będzie otrzymanie syropy z fruktozy i glukozy, ponieważ w przybliżeniu 60-70 % substancje topinambura składa się z fruktozy.

Skoncentrowany ekstrakt z bulw topinambura w pierwszej kolejności jest przeznaczony dla użycia w spożywczym i cukierniczym przemyśle w celu zamiany cukru na fruktozę, może być wykorzystany bezpośrednio w żywieniu człowieka i dla produkcji biologicznych aktywnych suplementów diety.

III. Wyniki

Lecz szczególnie miejsce wśród nich zajmuje skoncentrowany ekstrakt z topinambura. Szczególną wartością przedstawia ekstrakt z topinambura dla chorych na cukrzycę, w jakim ulinowмісний biologiczny aktywny komponent żywienia i zamiany cukru, obniżając zapotrzebowanie na insuliny preparaty i stabilizując poziom cukru w krwi człowieka.

Podczas ekstrakcji głównymi wskaźnikami jest czas i temperatura. Результати badań jest przedstawiony w tabelicy 1.

Tablica 1

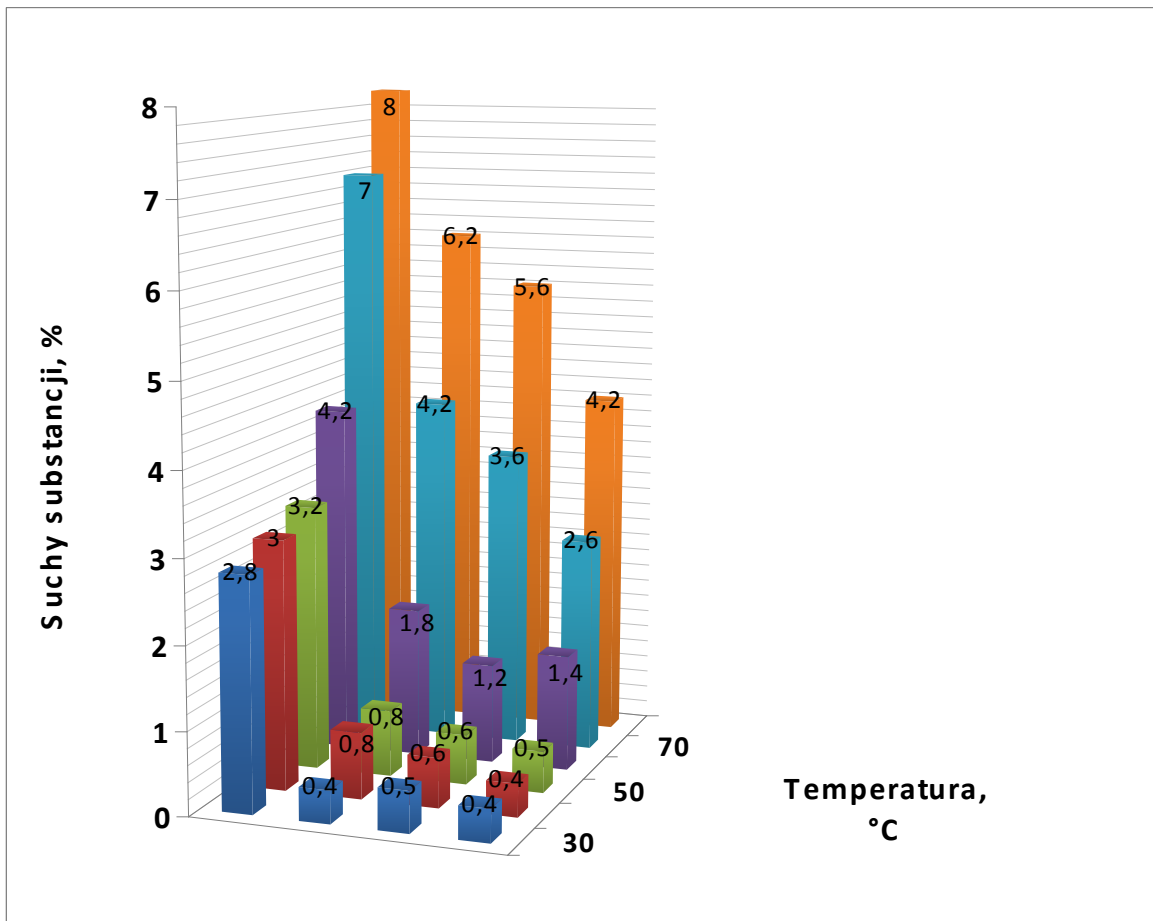
Zależność trwałości procesu ekstrakcji od temperatury

Temperatura, °C	Czas osiągnięcia równowagi suchych substancji, minut	Adnotacja
-----------------	--	-----------

30	95	Proces jest bardzo trwały, kolor jest jasnożółty
40	81	Proces jest trwały, kolor żółty i zielony
50	69	Proces jest trwały, kolor jasnobrązowy, optymalna temperatura dla mikrobów
60	51	Kolor jest brązowy-zielony, optymalna temperatura dla mikrobów
70	30	Kolor jest brązowy, z zielonym odzieniem
80	10	Ciemnobrązowy kolor, straty suchej substancji

Jak widać z tablicy, czym powyżej temperatura procesu, tym szybciej odbywa się przejście ekstraktów substancji z wiórki do ekstraktu. Lecz przy wysokich temperaturach ekstrakcja, ekstrakt wychodzi bardzo ciemnego koloru. Przy niskich temperaturach ekstrakcja, proces trwa bardzo długo, co jest niecelowe z ekonomicznego punktu widzenia.

Wykres 1



Na wykresie 1 przedstawiono zależność zawartości suchych substancji od trwałości procesu ekstrakcji przy różnych rodzajach rozdrobnionego topinamburu - wiórki, płytki, kawałki i kostki. I widać, że najlepsze wyniki otrzymują się właśnie dla wiórki.

Ekstrakcja przeprowadzała się na laboratoryjnym ustawieniu pod próżnią, co może zmniejszyć jej temperaturę do 60 - 70 °C. To pozwala przeprowadzać proces bardziej intensywnie, bez dostępu tlenu, a także przy niższych temperaturach, co z kolei zabezpiecza maksymalne zachowanie cennych dla nas ekstraktów substancji. Temperatura ekstrakcji 60 °C uważa się, ale tak jak kolorekstraktu jest bardzo cenna, to byłoby docelowo przeprowadzić jeszcze jeden rodzaj poprzedniej obróbki bulw topinambura - blanszowanie.

IV. Wnioski

Wskutek przeprowadzonej pracy można konstatować, że usuwanie cennych substancji z bulw topinambura za pomocą sposobu ekstrakcji pod próżnią pozwoli otrzymać mniej zabarwiony roztwór, w którym będzie maksymalnie możliwa ilość inulinu

SPIS WYKORZYSTANEJ LITERATURY

1. Проданчук М.Г., Подрушняк А.Є., Данік Л.М. Проблеми безпеки біологічно активних добавок // Проблеми харчування. - 2004. - № 2. - С.4–9.