

LES BAIES LYOPHILISÉES EN TANT QUE CONCENTRÉS
D'ACIDE L-ASCORBIQUE

A. LEMPKA, W. PROMIŃSKI, J. SUŁKOWSKA (POZNAŃ)

On lyophilisa 11 variétés de fraises, 11 variétés de framboises et 3 variétés de cassis. Tous les fruits provenaient de la récolte 1965, du Laboratoire Agricole Expérimental de l'École Supérieure d'Agriculture de Poznań. On détermina l'acide l-ascorbique par titrage potentiométrique¹, l'humidité par séchage durant 4 heures à 70° sous la pression de 1 mm Hg. La matière première immédiatement après la récolte a été congelée à — 25° et stockée à cette température durant 14 jours environ². Le cassis avant la lyophilisation fut décongelé, transformé en pâte et congelé en bloc broyé avant la lyophilisation. En ce qui concerne la lyophilisation des fraises et des framboises, on les soumettait à ce processus sous forme de fruits entiers.

Paramètres principaux de lyophilisation:

Fraises: température de sublimation — environ — 25°; température des couches desséchées — jusqu'à 62°; temps de séchage suivant les dimensions des fruits — 14—20 h.

Framboises: température de sublimation — environ — 25°; température des couches desséchées — jusqu'à 62°; temps de séchage — 12 h.

Cassis sous forme de pâté: température de sublimation — environ — 27°; température des couches desséchées — jusqu'à 51°; temps de séchage — 8 h.

Le processus terminé, on refroidissait le produit à la température environnante tout en ramenant la pression à l'atmosphérique au moyen d'azote. Le produit fini fut emballé dans des boîtes hermétiques en tôle, vernies à l'intérieur.

Suivant la variété, les fraises fraîches concontenaient 46,9—95,2 mg% d'acide l-ascorbique, les framboises 15,3—35,4 mg% et le cassis 174,7—270,5 mg%. La teneur en eau après la lyophilisation variait de 0,5 à 2,3% pour les fraises, de 1,0 à 1,5% pour les framboises et de 1,7 à 3,9% pour la pâte de cassis.

La teneur des fruits lyophilisés en acide l-ascorbique variait de 327,4 à 631,7 mg% pour les fraises et de 115,6 à 159,5 mg% pour les framboises. La décongélation du cassis et la fabrication de la pâte entraînaient certaines pertes d'acide l-ascorbique. On a toutefois obtenu un concentré en poudre d'une teneur en cet acide dépassant 1300 mg%. Les échantillons obtenus se distinguaient par une très bonne saveur et un bon arôme. Comme il résulte des données citées, les baies lyophilisées peuvent servir comme une riche source de vitamines, surtout au cours des périodes déficitaires.

LITTÉRATURE

1. St. Bączyk, A. Lempka, W. Słowiński: *Polski Tygodnik Lekarski* 1955, **51**, 1942—1964
2. *The Accelerated Freeze-Drying Method of Food Preservation*. H. M. Stationary Office, London 1961.

Streszczenie

LIOFILIZOWANE OWOCE JAGODOWE JAKO KONCENTRATY KWASU L-ASCORBINOWEGO

A. LEMPKA, W. PROMIŃSKI, J. SUŁKOWSKA (POZNAŃ)

Jedenaście odmian truskawek i malin oraz trzy odmiany czarnej porzeczki poddano próbom głębokiego zamrażania. W zależności od odmiany stwierdzono zawartość kwasu askorbinowego: w truskawkach 327,4 do 631,7 mg% i w malinach 155,6 do 169,5 mg%. Głęboko zamrożony przecier z czarnej porzeczki zawierał ok. 1300 mg% kwasu askorbinowego.

Résumé

LES BAIES LYOPHILISÉES EN TANT QUE CONCENTRÉS D'ACIDE L-ASCORBIQUE

A. LEMPKA, W. PROMIŃSKI, J. SUŁKOWSKA (POZNAŃ)

La lyophilisation de 11 variétés de fraises et de framboises et de 3 variétés de cassis, a été effectuée. Selon les variétés, on a trouvé dans les fraises des teneurs de 327,4 à 631,7 mg % et dans les framboises, de 155,6 à 169,5 mg % d'acide l-ascorbique. La pulpe lyophilisée, préparée à partir du cassis, contenait près de 1300 mg % d'acide l-ascorbique.

Summary

LYOPHILIZED BERRIES AS CONCENTRATES OF L-ASCORBIC ACID

A. LEMPKA, W. PROMIŃSKI, J. SUŁKOWSKA (POZNAN)

Lyophilization was carried out of 11 varieties of strawberries and raspberries and 3 varieties of black currant. Depending on the variety the strawberries were found to contain 327.6 — 631.7 mg % and raspberries 155.6 — 169.5 mg % of 1-ascorbic acid. Lyophilized puree prepared from the black currant contained about 1300 mg % of 1-ascorbic acid.

Zusammenfassung

LYOPHILISIERTE FRÜCHTE UND BEEREN ALS KONZENTRATE DER ASKORBINSÄURE

A. LEMPKA, W. PROMIŃSKI, J. SUŁKOWSKA (POZNAN)

Elf Varietäten von Erd- und Himbeeren und drei Varietäten der schwarzen Johannisbeere wurden Tiefkühlversuchen unterzogen. Je nach der Art wurde in den Erdbeeren 327,4 bis 631,8 mg% und in den Himbeeren 155,6 bis 169,5 mg% Ascorbinsäure festgestellt. Tiefgekühlter, aus schwarzen Johannisbeeren hergestellter Brei enthielt etwa 1300 mg% Ascorbinsäure.

Резюме

ЯГОДЫ, ПОДВЕРГНУТЫЕ СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКЕ, КАК КОНЦЕНТРАТЫ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ

А. ЛЕМПКА, В. ПРОМИНЬСКИ, Я. СУЛКОВСКА (ПОЗНАНЬ)

Была проведена сублимационная сушка 11 сортов клубники и малины и 3-х сортов черной смородины. В зависимости от сорта количество аскорбиновой кислоты в клубнике равнялось 327,4—631,1 мг%, а в малине — от 155,6 до 169,5%. Пюре из черной смородины, подвергнутое сублимационной сушке, содержало около 1300 мг% аскорбиновой кислоты.