

MATILD ESZTERLE, LASZLO POTYONDI, JANOS KIMMEL, JANOS BOROS  
BETA Research Institute Npc.  
SOPRONHORPÁCS FŐ ÚT 70.  
HUNGARY - 9463

**Original language: English**

## **SEARCH FOR NEW WAYS TO ADD VALUE TO PRESSED SUGAR BEET PULP**

### **ABSTRACT**

During the past year the animal consumption of sugar beet pulp was very low in Hungary due to the decrease in livestock. Pulp that cannot be sold should be regarded as waste and treated as such to avoid environmental problems. For that reason, new ways should be found for the utilisation of sugar beet pulp. These potential application areas are: novel food products, raw material for the chemical industry and raw material for renewable energy production. For example, pectin of special gelling property can be produced and utilised as texturing agent in food industry. The cell wall components (pectin, araban, galactan) could be used also for improving bio-degradability of plastics. The monomer building blocks of pectin (D-galacturonic-acid, L-arabinose) could be used to produce fine chemicals, especially in form of fatty-acid-esters (tensides, cosmetics, bio-polymers.). D-Galacturonic-acid itself could be utilised in washing powder formulae for its high Ca-binding capacity, for acidifying foods and beverages, for production of ascorbic acid. Some results of our efforts in these topics are demonstrated in the study.

---

## **LA RECHERCHE DE NOUVELLES MÉTHODES EN VUE DE L'AUGMENTATION DE LA VALEUR DE LA PULPE DE BETTERAVE SUCRIÈRE CONDENSÉE**

### **ABRÉGÉ**

Au cours de l'année précédente, la consommation de pâte de betterave sucrière était très faible dans l'affouragement des animaux, en raison des maladies des plantes observées. Sans possibilité de vente : la pâte est du déchet. Et si elle est traitée comme déchet, il faut prévenir le danger de la formation de problèmes écologiques. Par conséquent, il est important de développer les nouvelles méthodes de l'utilisation de la pâte de betterave sucrière. Ces domaines d'application alternatifs peuvent être la fabrication de produits agroalimentaires ou matières premières nouveaux pour l'industrie chimique ou l'utilisation comme matière première bioénergétique. Par exemple, la membrane cellulaire pectine polysaccharide peut être utilisée dans l'industrie alimentaire comme agent texture, tandis que l'application de la pectine, de l'arabane ou de la galactane peut améliorer les caractéristiques de biodégradation des produits plastiques.

Il est possible de fabriquer les produits suivants, en utilisant les composants monomériques des polysaccharides (acide D-galacturonique et L-arabinose) : produits chimiques raffinés ; ester d'acide gras (agents tensio-actifs, produits de beauté, biopolymères) ; additifs de produits lessiviels pour supprimer l'eau dure (additifs de désassimilation biologique) ; acides pour denrées alimentaires et boissons ; acide ascorbique. L'étude présente quelques expériences effectuées dans ce domaine.

## **SUCHE NACH NEUEN WEGEN IN DER VERWERTUNG VON PRESSSCHNITZELN**

### **KURZFASSUNG**

In Ungarn war die Nutzung von Pressschnitzeln als Futter in vergangenen Jahren sehr niedrig wegen der Verringerung der Tierbestände. Unverkaufte Pressschnitzel sollten als Abfall betrachtet und entsprechend behandelt werden. Deshalb sollten in dieser Studie neue Wege für die Verwertung der Schnitzel gefunden werden. Mögliche Anwendungsgebiete: innovativer Nahrungsmittelzusatz, Rohmaterial für die Chemieindustrie und erneuerbare Energie. Zum Beispiel könnte aus Pressschnitzeln Pektin mit spezifischen gelierenden Eigenschaften zur Texturverbesserung von Lebensmitteln hergestellt werden. Die Zellwandkomponenten (Pektin, Arabin, Galaktan) könnten auch Verwendung als biologisch abbaubares Plastik finden. Die Fettsäureester der Monomere von Pektin (D-Galacturonsäure, L-Arabinose) könnten in der Herstellung von Feinchemikalien (Tenside, Kosmetikwaren, Biopolymere) angewendet werden.

D-Galacturonsäure allein hätte mehrere Anwendungsgebiete, wie z.B. wegen ihrer starken Kalziumbindungskapazität als Zusatzstoff in Waschpulver, als Säure in Lebensmittel und Getränken, sowie als Grundmaterial bei der Herstellung von Ascorbinsäure.

---