



Vom Maisgrieß direkt zum geschäumten Produkt

Bonn (DMK) – Mit einer neuen und kostengünstigen Technologie wird die Direktverarbeitung von Maisstärke ohne aufwändige Zwischenschritte zu geschäumten Produkten ermöglicht und könnte eine ideale Alternative zu Styroporverpackungen darstellen. Das gibt das Deutsche Maiskomitee (DMK) in einer Veröffentlichung bekannt.

Bei konventionellen Verfahren zur Granulatherstellung musste das zu verarbeitende Material bislang durch Reibung und äußere Wärmezufuhr in Schmelze überführt, in die gewünschte Form gebracht und abgekühlt werden. Forscher des Institutes für Kunststofftechnik, Uni Paderborn haben nach Auskunft des DMK nun ein Extrusionsverfahren entwickelt, mit dem das Material ohne Wärmeenergie nur durch ein Geschwindigkeitsgefälle und die daraus resultierende Reibung zwischen den Feststoffpartikeln in einen schmelzeartigen Zustand gebracht wird. Als Treibmittel könne das zwischen den Molekülketten der Stärke natürlich eingelagerte Wasser verwendet werden. Durch den hohen Druck bleibe das Wasser trotz der hohen Temperaturen im Extruder in der Schmelze gelöst und verdampfe beim Austritt der Schmelze an der Luft aufgrund des geringen Druckes schlagartig, so dass der gewünschte Schaum entstehen könne. Preislich konkurrenzfähig sei Mais vor allem, weil bei Einsatz von Maisgrieß oder -schrot außer des Mahlprozesses keinerlei Aufbereitungsschritte zwischen Ernte und Verarbeitung notwendig seien.

In Extrusionsversuchen der Wissenschaftler wurde festgestellt, dass die Maissorte sowie der Erntezeitpunkt einen erheblichen Einfluss auf die Produkteigenschaft Dichte haben. Bei zu späten Ernten sei die Extrusionseignung schlechter geworden. Der Einfluss des Standortes und die daraus resultierenden Anbaubedingungen würden im Rahmen des Projektes noch eingehender untersucht, so die DMK-Meldung. Auch müssten noch notwendige Additive definiert werden, um z. B. die hohe Wasseranfälligkeit optimieren zu können. Verpackungen und Dämmstoffe für ökologisches Bauen aus Maisgrieß könnten aber in jedem Fall gute Chancen für neue Absatzmärkte landwirtschaftlicher Produkte und die Kreislaufwirtschaft haben.