

# Helmuth Focken Biotechnik e.K

Das Produkt aus wasserlöslichem Chitosan ist seit August 2016 bei Fibl als ein Basismittel registriert. Es ist anwendbar vom Sähen bis zur Ernte und eignet sich sowohl für den konventionellen als auch für den biologischen Anbau.

Das wasserlösliche Chitosan weist sich vor allem durch seine enge Verwandtschaft mit dem Chitin aus – einem wesentlichen Baustein symbiotischer und potentiell krankheitserregender Pilze.

Die Wirksamkeit des wasserlöslichen Chitosans in der landwirtschaftlichen Praxis, mit Mehrerträgen von bis zu 15 % (Abb. 1), ist in jahrelanger Zusammenarbeit mit Landwirten, führenden Großbetrieben, Landwirtschaftsbehörden und internationalen Forschungsinstituten geprüft und bestätigt worden.

Die positiven Einflüsse von Chitosanen auf die Physiologie der Pflanze sind durch zahlreiche unabhängige Studien bestens dokumentiert und die Wirkungsmechanismen vielfach bis in die molekularen Details aufgeklärt.

Da Chitin und die meisten handelsüblichen Chitosane in Wasser jedoch praktisch unlöslich sind, entzogen sie sich bislang der praktischen Anwendung in Landwirtschaft und Gartenbau. Bei helmuth Focken Biotechnik e.K steht nunmehr ein vollständig wasserlösliches und zugleich preiswertes Chitosan zur Verfügung, das es erstmals ermöglicht, die wissenschaftlichen Erkenntnisse gezielt und ökonomisch sinnvoll in die Praxis umzusetzen.

Es fördert die Keimung und das Wachstum der Mykorrhiza-Pilze Als Beizmittel fördert das Chitosan das Wachstum der Keimlinge überproportional und gewährleistet so eine frühzeitige Versorgung der Pflanze und damit ein früheres und sicheres Auflaufen.

Trotz seiner grundsätzlich fungistatischen Eigenschaften begünstigt das Chitosanprodukt die Entwicklung der Mykorrhiza-Pilze und unterstützt so die Entwicklung der Mykorrhiza – der Symbiose der Pflanzenwurzel und spezialisierten Pilzen . Aufgrund der herausragenden Bedeutung der Mykorrhiza für die Entwicklung der Pflanze, ihre Rhizosphäre, ihre Nährstoffaufnahme und ihre Widerstandskraft gegen Umweltstress, sorgt das Chitosan auch auf diesem Wege nachhaltig für ein gesundes und kräftiges Wachstum der Pflanzen.

Das Chitosanprodukt erhöht die Resistenz gegen Krankheitserreger

Als Derivat des Chitins, welches als zweithäufigstes Polysaccharid dieses Planeten nicht nur im Außenskelett von Krustentieren vorkommt, sondern auch essentieller Bestandteil der Zellwände potentiell pathogener Pilze ist, sensibilisiert Chitosan die Pflanze.

Chitosan wird als sog. exogener Elizitor von den Pflanzenzellen als Gefahrensignal erkannt, und löst verschiedene Abwehrmechanismen der Pflanze aus, wodurch sich die Resistenz der Pflanze gegenüber Infektionen erhöht und somit der Substanzverlust durch parasitierende Schadorganismen, wie z.B. pathogene Pilze, verringert wird.

Zu den wichtigsten und am besten untersuchten Reaktionen der Pflanze auf den Kontakt mit pathogen-assoziierten Substanzen wie Chitosan, die einen solchen antiinfektiösen Status bedingen, gehören die Synthese und die Anreicherung von Enzymen (Chitinasen), fungitoxischen Phenolen und niedermolekularen Substanzen (sog. Phytoalexinen) mit antimikrobieller Wirkung.

Weiterhin fördert Chitosan die Lignifizierung – die Anreicherung von Lignin – was einer möglichen Infektion aufgrund der daraus resultierenden Strukturveränderung ebenfalls entgegenwirkt.

- erhöht den jährlichen Ernteertrag nachweislich um bis zu 15 % und mehr
- verbessert die Wurzelbildung und beschleunigt das Auflaufen
- fördert die Mykorrhiza und die Entwicklung der Pflanze
- erhöht die Resistenz der Pflanze gegenüber Infektionen