

Invertase für Süßwaren, Fondantfüllungen und Invertzucker-Anwendungen

Enzymes.bio Research-Team · Wellington, Neuseeland · June 18, 2026

Invertase ist ein Saccharose-spaltendes Enzym: Es hydrolysiert Haushaltszucker in Glucose und Fructose, wodurch Invertzucker entsteht. In der Lebensmitteltechnik wird Invertase vor allem eingesetzt, wenn Saccharosekristalle vermieden, Feuchtigkeit besser gebunden oder Fondant- und Pralinenfüllungen nach der Herstellung gezielt weicher werden sollen ^[1].

Enzymes.bio bietet Invertase als online bestellbares Produkt in 1-kg-Einheiten an. Enzymes.bio ist Lieferant, nicht Hersteller und nicht Labor; CoA und SDS werden bei der Bestellung mitgeliefert.

Was ist Invertase?

Invertase ist ein Enzym aus der Gruppe der Glycosidasen und wird biochemisch auch als β -Fructofuranosidase beziehungsweise Saccharase beschrieben. Die zentrale Reaktion ist die Hydrolyse von Saccharose: Das Disaccharid besteht aus einem Glucose- und einem Fructosebaustein, die durch Invertase getrennt werden ^[1].

Die Suchfrage „Invertase was ist das?“ lässt sich deshalb technisch präzise beantworten: Invertase ist kein Süßstoff im engeren Sinn, sondern ein Verarbeitungshilfsmittel beziehungsweise Lebensmittelzusatzstoff mit enzymatischer Funktion. Die Süßkraft und Texturänderung entstehen nicht, weil Invertase selbst süß schmeckt, sondern weil sich das Zuckerprofil im Produkt von Saccharose zu einem Glucose-Fructose-Gemisch verschiebt ^[2].

Der Name „Invertase“ verweist historisch auf die Änderung der optischen Drehung bei der Umwandlung von Saccharose zu Invertzucker. Für industrielle Anwender ist diese optische Eigenschaft meist zweitrangig; entscheidend sind die technologischen Folgen: geringere Saccharosekristallisation, höhere Feuchtebindung und veränderte Löslichkeitseigenschaften des Zuckersystems ^[3].

Invertasen kommen natürlicherweise in Mikroorganismen, Pflanzen und tierassoziierten Systemen vor. In Pflanzen sind Invertase-Gene und Invertaseaktivitäten eng mit Zuckertransport, Entwicklung und Stressantworten verknüpft; Studien an Kartoffel, Tomate, Gurke, Reis, Erdbeere und Pfirsich zeigen,

dass Invertasen nicht nur technische Werkzeuge sind, sondern zentrale Enzyme im Kohlenhydratstoffwechsel lebender Systeme [4].

Der Mechanismus: Warum aus Saccharose ein anderes Verarbeitungssystem wird

Saccharose ist ein relativ kristallisationsfreudiger Doppelzucker. Invertase greift die glycosidische Bindung zwischen Glucose und Fructose an und nutzt Wasser als Reaktionspartner; das Ergebnis sind zwei Monosaccharide, die sich in Lösung anders verhalten als das Ausgangsmolekül [1].

Diese Änderung ist der Grund, warum Invertase in Süßwaren, Sirupen und feuchten Backwaren praktisch relevant ist. Glucose und Fructose stören die regelmäßige Kristallgitterbildung von Saccharose; dadurch kann ein Produkt glatter, weniger sandig und länger formstabil oder weich bleiben, je nachdem wie die Rezeptur aufgebaut ist [2].

Fructose ist zudem stark wasserbindend. Wird ein Teil der Saccharose in einer Füllung oder Masse in Invertzucker überführt, verändert sich die Wasserverteilung: Feuchte wird stärker im Zuckerverbund gehalten, und die wahrgenommene Textur kann weicher, saftiger oder weniger trocken wirken [3].

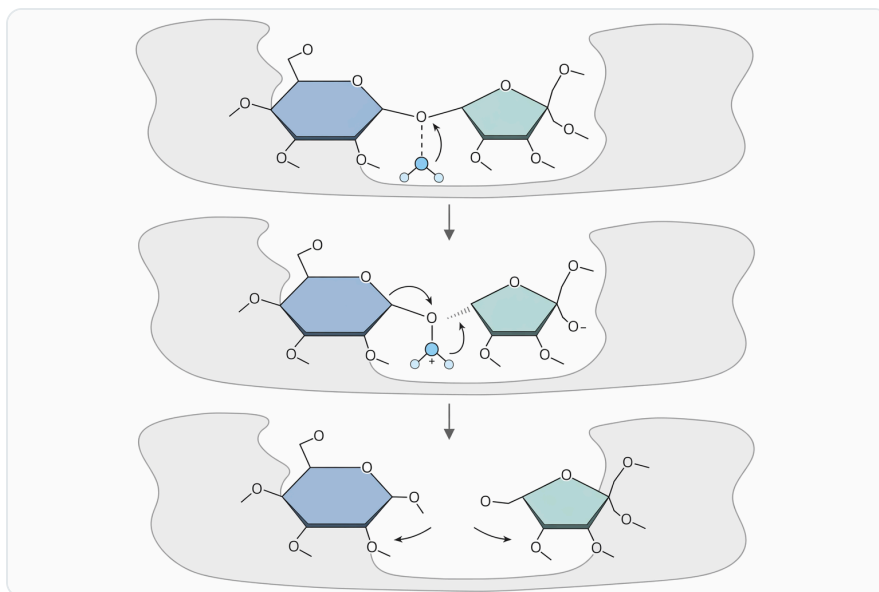


Figure 1. 인버타아제는 물을 이용해 자당을 포도당과 과당으로 분해하며, 단맛, 결정화, 식감을 좌우하는 당 조성을 변화시킨다.

Für Anwender ist wichtig, dass Invertase kein universelles „Feuchthaltemittel“ im Sinne einer sofortigen physikalischen Zugabe ist. Der Begriff „Feuchthaltemittel Invertase“ beschreibt regulatorisch und technologisch die Wirkung, die über die enzymatische Bildung von Invertzucker entsteht; ohne ausreichend zugängliche Saccharose und Wasser kann die Reaktion nur begrenzt ablaufen [2].

Invertase, Sucrase-Invertase und Saccharase: Begriffe sauber trennen

In der Praxis werden die Begriffe Invertase, Saccharase und Sucrase oft nahe beieinander verwendet, weil alle auf die Spaltung von Saccharose bezogen sind. In der Lebensmittel- und Enzymtechnik ist „Invertase“ der gebräuchliche Begriff für das Enzym, das Saccharose zu Invertzucker hydrolysiert ^[1].

„Sucrase Invertase“ taucht häufig in Suchanfragen auf, weil Sucrase in physiologischen Kontexten ebenfalls Saccharose spaltet. Technisch sollte man aber den Anwendungskontext beachten: Industriell eingesetzte Invertase wird wegen ihrer Wirkung in Rezepturen, Füllungen und Sirupen betrachtet, während Sucrase in ernährungsphysiologischen Texten oft im Zusammenhang mit Verdauung beschrieben wird ^[3].

Auch die Suche nach „Invertase BRENDA“ ist nachvollziehbar, weil BRENDA als Enzymdatenbank häufig für EC-Nummern, Synonyme und biochemische Parameter genutzt wird. Für die industrielle Entscheidung ist aber weniger die Datenbankbezeichnung entscheidend als die Frage, ob im konkreten Produkt Saccharoseinversion erwünscht ist und die Matrixbedingungen die enzymatische Reaktion zulassen ^[1].

Vergleich: Saccharose, Invertzucker und Invertase im Prozess

Merkmal	Saccharose	Invertzucker	Invertase
Stoffklasse	Disaccharid	Gemisch aus Glucose und Fructose	Enzym
Hauptfunktion im Produkt	Süße, Körper, Kristallstruktur	Süße, Feuchtebindung, geringere Kristallneigung	Spaltet Saccharose zu Invertzucker
Typische technologische Rolle	Strukturgeber in Fondant, Sirup, Süßwaren	Glättung, Weichhaltung, Sirupstabilität	Prozesswerkzeug zur Zuckelumwandlung
Kristallisationsverhalten	Kann sandige Textur verursachen	Kristallisiert weniger leicht	Verändert das Zuckerprofil
Relevanz für Pralinenfüllungen	Ausgangszucker im Fondant	Macht Füllungen weicher/fließfähiger	Steuert die zeitverzögerte Verflüssigung

Die Tabelle zeigt den wichtigsten Punkt: Invertase ist nicht einfach ein weiterer Zuckerbestandteil, sondern der Katalysator, der das Verhältnis der Zuckerarten verändert. Genau diese katalytische Rolle erklärt, warum kleine Rezepturänderungen — etwa Wassergehalt, Lagerzeit, Temperaturführung oder

Fettphase — deutliche Unterschiede im Endergebnis erzeugen können ^[1].

Hauptanwendung Süßwaren: Fondant, Pralinen und flüssige Zentren

Die klassische Anwendung von Invertase liegt in Fondant- und Pralinenfüllungen. Eine saccharosehaltige Fondantmasse kann während der Verarbeitung ausreichend fest bleiben, nach dem Überziehen mit Schokolade aber über die Lagerzeit weicher werden, weil Invertase weiterhin Saccharose in Glucose und Fructose spaltet ^[2].

Dieser Mechanismus ist besonders nützlich, wenn Formstabilität und Endtextur zeitlich getrennt werden sollen. Während des Formens, Schneidens oder Überziehens ist eine festere Füllung erwünscht; im fertigen Produkt sollen dagegen cremige, weiche oder teilweise fließende Zentren entstehen ^[3].

Bei Likörpralinen, alkoholhaltigen Füllungen oder Produkten, bei denen Nutzer nach „Invertase Alkohol“ suchen, ist die Wirkung trotzdem nicht automatisch identisch mit einer Standard-Fondantfüllung. Alkohol verändert Wasserverfügbarkeit, Löslichkeit und Enzymumgebung; ob die gewünschte Verflüssigung erreicht wird, hängt daher von Rezeptur, Alkoholgehalt, Zuckerprofil und Lagerbedingungen ab ^[1].

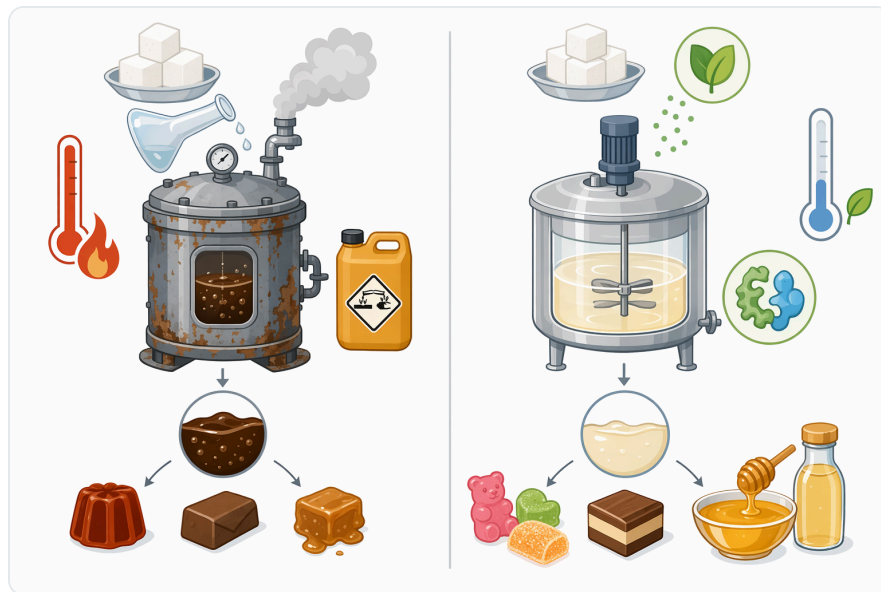


Figure 2. 산성, 중성, 알칼리성 인버타아제는 모두 자당을 가수분해하는 기능을 갖지만, 생물학적 맥락과 예상 작용 환경은 서로 다르다.

In der Süßwarenentwicklung wird Invertase häufig nicht wegen eines einzelnen Effekts eingesetzt, sondern wegen der Kombination aus Kristallisationskontrolle und zeitverzögerter Texturentwicklung. Ein zu hoher Anteil ungelöster Saccharose kann sandige Strukturen fördern; eine kontrollierte

Inversion kann dieses Risiko mindern, ohne die gesamte Rezeptur sofort zu verflüssigen ^[2].

Marzipan, Lebkuchenmassen und weiche Zuckerwaren

Bei Marzipan, Persipan, Lebkuchenmassen und weichen Zuckerwaren ist die wichtigste technologische Aufgabe meist nicht die vollständige Verflüssigung, sondern die Begrenzung unerwünschter Zuckerkristalle. Invertase kann einen Teil der Saccharose umsetzen und dadurch die Textur feiner und weniger körnig halten ^[2].

In solchen Matrices ist die Enzymreaktion häufig langsamer als in wässrigen Sirupen, weil Wasser gebunden ist und Fett, Proteine oder Partikel die Diffusion beeinflussen können. Die praktische Wirkung zeigt sich deshalb oft über Lagerzeit und Produktreifung, nicht unmittelbar im Mischkessel ^[1].

Der Begriff „Feuchthaltemittel Invertase“ ist hier besonders relevant: Die Feuchthaltung beruht darauf, dass gebildeter Invertzucker Wasser stärker bindet und so die sensorische Wahrnehmung von Saftigkeit unterstützen kann. Gleichzeitig ersetzt Invertase keine Kontrolle von Wasseraktivität, Verpackung oder mikrobiologischer Stabilität ^[3].

Sirupe, Getränke, Sorbets und Eiscreme

In flüssigen Zuckersystemen besteht das Ziel meist darin, Saccharose vor oder während der Verarbeitung in ein stabileres Glucose-Fructose-System umzuwandeln. Invertzucker ist für Sirupe und Getränke interessant, weil er eine hohe Löslichkeit mit geringerer Kristallneigung verbindet ^[3].

Bei Sorbets und Eiscreme zählt zusätzlich die Texturwirkung. Zucker beeinflusst Gefrierpunkt, Eiskristallbildung und Mundgefühl; wenn Saccharose teilweise zu Glucose und Fructose hydrolysiert wird, verändert sich nicht nur die Süße, sondern auch das physikalische Verhalten der gefrorenen Matrix ^[1].

Für industrielle Rezepturen bedeutet das: Invertase ist dann sinnvoll, wenn die Inversion gezielt in das Zuckerprofil eingeplant wird. Wird lediglich Süße benötigt, können andere Zuckerquellen ausreichen; wird dagegen eine enzymatische Umwandlung im Produkt oder Vorprodukt gewünscht, ist Invertase das spezifische Werkzeug ^[2].

Honig, Honigersatz und „Invertase Honig Werte“

Honig enthält natürlicherweise ein Zuckerprofil, das stark von Glucose und Fructose geprägt ist. Diese Zusammensetzung entsteht unter anderem durch enzymatische Umwandlung von Saccharose; Invertasen spielen dabei eine zentrale Rolle im natürlichen Reifungsprozess von Honig ^[3].

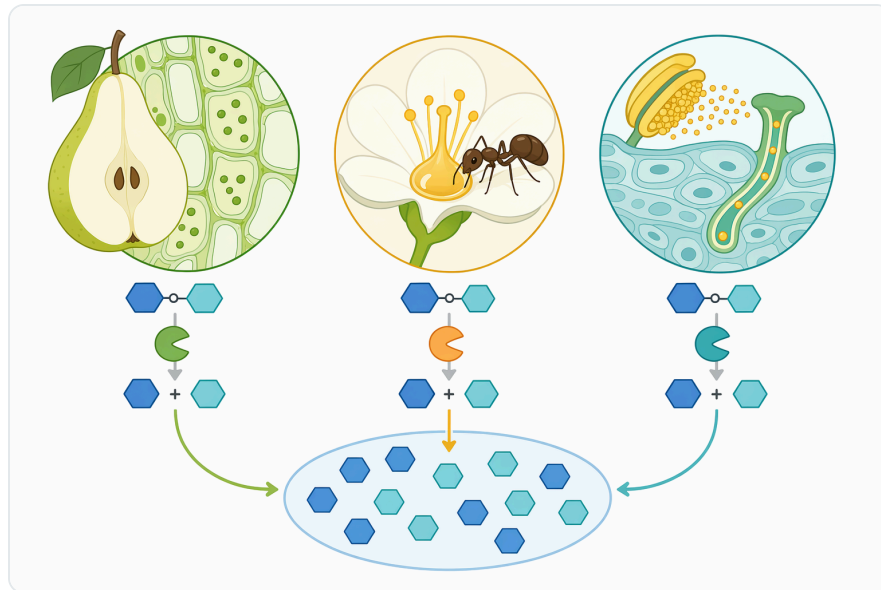


Figure 3. 과일, 꿀, 꽃가루 시스템은 인버타아제에 의한 자당 가수분해가 살아 있는 기질 내 당 조성을 변화시킨다는 것을 보여준다.

Die Suchbegriffe „Invertase Honig“, „Invertase Wert Honig“ und „Invertase Honig Werte“ beziehen sich meist auf die Qualitätsbewertung von Honig. In Honig kann Invertase als natürlicher Enzymbestandteil betrachtet werden; ihr Gehalt wird im Kontext von Reife, Wärmebelastung und Lagerung diskutiert, auch wenn die genaue Bewertung vom jeweiligen Regelwerk abhängt ^[3].

Für honigähnliche Produkte oder Zuckersirupe ist der technische Gedanke ähnlich, aber nicht identisch mit Naturhonig. Exogene Invertase kann Saccharose in Glucose und Fructose überführen, bildet dadurch aber nicht automatisch Honig; Aroma, Mineralstoffprofil, organische Säuren und zahlreiche Begleitstoffe des Naturprodukts entstehen dadurch nicht ^[2].

Fermentation und Kombucha: verfügbare Zucker statt nur Süße

In fermentativen Systemen ist Saccharose nur dann direkt nutzbar, wenn die vorhandenen Mikroorganismen sie spalten oder entsprechende Enzyme bereitstellen. Invertase kann die Verfügbarkeit von Glucose und Fructose erhöhen und dadurch das Substratprofil für Hefen oder Mischkulturen verändern ^[5].

Kombucha-Forschung zeigt, dass mikrobielle Starterkulturen mit Invertasebildung verbunden sein können. Das ist technologisch plausibel, weil in Kombucha Saccharose als Ausgangszucker eingesetzt werden kann und die mikrobielle Gemeinschaft zunächst fermentierbare Monosaccharide verfügbar machen muss ^[5].

Für industrielle Fermentationsprozesse ist dennoch Vorsicht bei der Verallgemeinerung nötig. Manche Mikroorganismen bilden eigene Invertasen, andere nicht; außerdem können Säurebildung, Ethanol, Temperatur, Sauerstoff und osmotischer Stress die Prozessdynamik stärker prägen als die reine Zuckerhydrolyse ^[1].

Invertase in Pflanzen: Warum die Forschung für Lebensmitteltechnik relevant ist

Pflanzliche Invertasen regulieren, wo Saccharose gespalten wird und welche Gewebe Glucose und Fructose erhalten. In Tomaten, Erdbeeren und anderen Früchten hängen Zuckerakkumulation, Reifung und Gewebeentwicklung eng mit Invertaseexpression und Invertaseaktivität zusammen ^[6].

Eine Studie zu Tomatenfrüchten zeigte, dass ein veränderter Hexosetransporter mit erhöhter Zellwand-Invertaseaktivität die Zuckerkonzentration in Früchten beeinflussen kann. Für Lebensmitteltechnologien ist daran wichtig, dass Invertase nicht nur eine isolierte Reaktion im Becher ist, sondern in biologischen Systemen Zuckerflüsse und Texturentwicklung mitprägt ^[7].

In Gurke wurde eine vakuoläre Invertase mit Saccharosestoffwechsel und Trockenheitstoleranz in Verbindung gebracht. Solche Ergebnisse erklären, warum Invertasen in Pflanzenforschung, Stressphysiologie und Ertragsbildung häufig untersucht werden, auch wenn diese Studien nicht direkt als Rezepturanleitung für Süßwaren dienen ^[8].

Auch Reiserforschung verbindet saure Invertase mit Hitzetoleranz, indem Energiehomöostase in empfindlichen Geweben unterstützt wird. Der gemeinsame Nenner ist immer die kontrollierte Bereitstellung von Hexosen aus Saccharose — derselbe Grundmechanismus, der Invertase auch industriell interessant macht ^[9].



Figure 4. 풍당 센터에서는 인버타아제가 용해된 자당을 서서히 전환하여 더 많은 결정 자당이 녹게 하고, 시간이 지날수록 더 부드러운 중심부를 만든다.

Prozessfaktoren: Was die Wirkung in Rezepturen bestimmt

Die Wirkung von Invertase hängt stark davon ab, wie zugänglich Saccharose, Wasser und Enzym im jeweiligen System sind. In einer klaren Zuckerlösung treffen Substrat und Enzym leichter aufeinander als in einer fettreichen, partikulären oder sehr trockenen Füllmasse ^[1].

Temperatur spielt ebenfalls eine doppelte Rolle. Moderate Wärme kann enzymatische Reaktionen beschleunigen, während starke thermische Belastung Enzyme schädigen kann; deshalb wird Invertase typischerweise in Prozessschritten eingebunden, in denen die Matrix nicht mehr stark erhitzt wird ^[1].

Der pH-Wert beeinflusst die Ladung und Struktur des Enzyms sowie die Stabilität der Matrix. Viele Invertase-Anwendungen liegen in sauren bis leicht sauren Lebensmittelsystemen, doch die konkrete Rezeptur entscheidet, ob die Reaktion schnell, langsam oder nur unvollständig abläuft ^[2].

Auch Zucker- und Feststoffgehalt sind entscheidend. Hohe Zuckerkonzentrationen können technologisch gewünscht sein, verändern aber Wasseraktivität und Diffusion; dadurch kann die Inversion kontrolliert langsam verlaufen, was bei Pralinenfüllungen erwünscht, bei Sirupherstellung aber hinderlich sein kann ^[3].

Einordnung zu vegan, halal, schädlich und Sorbit

Die Frage „Ist Invertase vegan?“ beziehungsweise „Invertase vegan“ lässt sich nicht pauschal aus dem Enzymnamen beantworten. Invertasen können aus unterschiedlichen biologischen Quellen stammen, häufig aus Mikroorganismen; ob ein konkretes Produkt vegan eingeordnet werden kann, hängt von Herkunft, Produktionshilfsstoffen und Dokumentation der jeweiligen Ware ab ^[2].

Ähnlich ist „Invertase halal“ zu bewerten. Das Enzym selbst beschreibt nur die katalytische Funktion; halal-Relevanz kann sich aus Produktionsorganismen, Trägerstoffen, Verarbeitungshilfsstoffen oder Kreuzkontakten ergeben. Für Enzymes.bio werden produktspezifische Unterlagen wie CoA und SDS bei der Bestellung bereitgestellt, sie ersetzen aber keine religiöse Zertifizierungsbewertung durch die verantwortliche Stelle .

Die Suchfrage „Invertase schädlich“ sollte differenziert beantwortet werden. Invertase ist als Lebensmittelzusatzstoff E 1103 bekannt und wird in der Lebensmitteltechnik eingesetzt; die technologische Wirkung besteht in der Saccharosespaltung, nicht in einer pharmakologischen Wirkung ^[2].

Für Menschen mit Zuckerstoffwechselthemen ist wichtig: Invertase reduziert nicht die Zuckermenge. Sie wandelt Saccharose in Glucose und Fructose um; für Nährwert, Süße und metabolische Bewertung bleibt die Rezeptur weiterhin ein zuckerhaltiges System ^[3].



Figure 5. 인버타아제의 활용 분야에는 캔디 센터, 농축 시럽, 음료 베이스, 꿀 스타일 제품, 베이커리 필링, 자당 함유 발효 시스템이 포함된다.

Die Suchbegriffe „Invertase bei Sorbitunverträglichkeit“, „Invertase Sorbit“ und „Invertase sorbit“ führen häufig zu Missverständnissen. Invertase baut Saccharose ab, nicht Sorbit; sie ist daher kein Enzym zur Spaltung oder Entfernung von Sorbit in Lebensmitteln ^[1].

Regulatorische Einordnung: E 1103 und Deklaration

Invertase ist in der EU als Lebensmittelzusatzstoff E 1103 bekannt und wird funktional als Feuchthaltemittel beschrieben. Die Anwendung wird insbesondere in Süßwarenkontexten genannt, etwa bei Marzipan, Pralinenfüllungen und Lebkuchenmassen, wo unerwünschte Zuckerkristallisation reduziert werden soll ^[2].

Für Hersteller ist entscheidend, dass die technologische Funktion im Endprodukt korrekt bewertet und deklariert wird. Ob Invertase als Zusatzstoff, Verarbeitungshilfsstoff oder in einer anderen rechtlichen Rolle betrachtet wird, hängt vom Einsatz, vom Produkt und von der geltenden Rechtsauslegung ab ^[2].

Die transGEN-Datenbank weist darauf hin, dass Invertase biotechnologisch mithilfe von Mikroorganismen gewonnen werden kann und dass der regulatorische Umgang mit gentechnisch veränderten Produktionsorganismen von nachweisbaren Bestandteilen und Kennzeichnungsregeln abhängt. Daraus folgt: Die lebensmittelrechtliche Prüfung sollte produkt- und marktspezifisch erfolgen ^[2].

Invertase kaufen: Rolle von Enzymes.bio als Lieferant

Wer „Invertase kaufen“ sucht, benötigt meist kein allgemeines Enzymlexikon, sondern eine planbare Bezugsquelle für die eigene Rezeptur- oder Produktionsanwendung. Enzymes.bio bietet Invertase online in 1-kg-Einheiten an; die Bestellung erfolgt über den Shop, und die produktbegleitenden Dokumente CoA und SDS werden bei der Bestellung mitgeliefert .

Enzymes.bio ist dabei ausdrücklich Lieferant, nicht Hersteller und nicht Labor. Das ist wichtig für die richtige Erwartung: Enzymes.bio stellt keine eigenen Laboranalysen, keine individuellen Aktivitätsdefinitionen und keine herstellereinspezifischen Prozessfreigaben in diesem Dokument dar .

Für B2B-Anwender liegt der Nutzen einer solchen Online-Bestellung vor allem in der direkten Verfügbarkeit einer klar definierten Verkaufseinheit. Rezepturfreigabe, lebensmittelrechtliche Bewertung und interne Prozessvalidierung bleiben jedoch Aufgaben des verarbeitenden Unternehmens .

Typische Anwendungslogik nach Produktkategorie

Anwendung	Technologisches Ziel	Mechanismus der Invertase	Praktische Grenze
Fondantfüllung	Nachträgliche Erweichung oder Verflüssigung	Saccharose wird während der Lagerung zu Invertzucker	Abhängig von Wasser, Temperatur, Rezeptur und Zeit
Pralinen mit Alkohol	Weiche oder fließende Zentren	Inversion verändert Zucker- und Wasserbindung	Alkohol kann Enzymumgebung und Wasserverfügbarkeit verändern
Marzipan/Lebkuchen	Weniger sandige Kristalle, bessere Feuchtehaltung	Teilinversion stört Saccharosekristallisation	Kein Ersatz für Verpackung und Wasseraktivitätskontrolle
Sirup/Getränk	Stabileres Zuckersystem	Bildung von Glucose-Fructose-Gemisch	Prozess muss Enzymaktivität zulassen
Sorbet/Eiscreme	Textur- und Kristallkontrolle	Veränderung von Zuckerprofil und Gefrierverhalten	Gesamtzucker, Feststoffe und Rezeptur bleiben entscheidend
Honigähnliche Produkte	Saccharoseinversion	Nachbildung eines Teils des natürlichen Inversionsprinzips	Erzeugt nicht automatisch Naturhonig

Diese Übersicht zeigt, dass Invertase überall denselben chemischen Kernprozess ausführt, aber je nach Matrix unterschiedliche technologische Ziele unterstützt. In einer Praline ist die Zeitverzögerung wertvoll, in einem Sirup eher die Stabilität, in Marzipan die Feinheit der Textur ^[1].

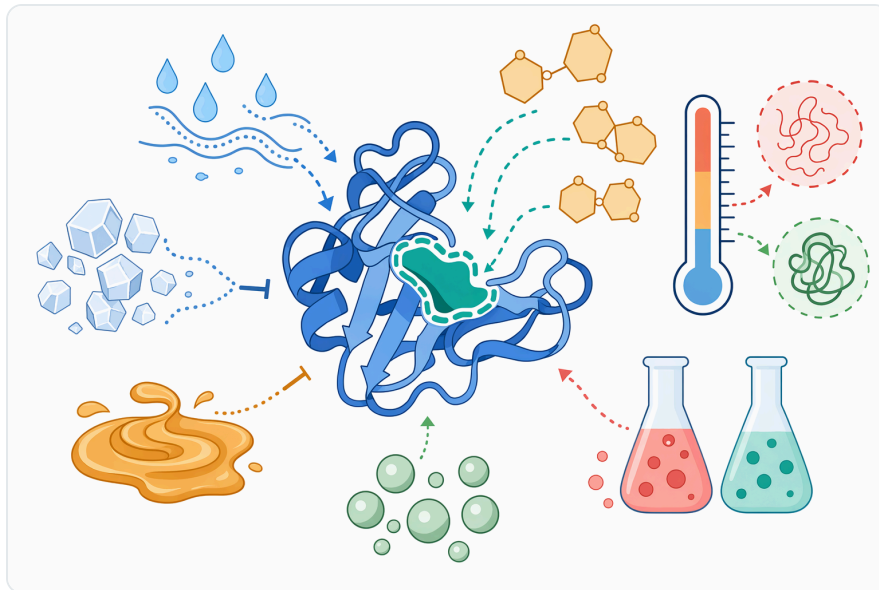


Figure 6. 수분 이용 가능성, 고형분 수준, 산도, 온도, 이온과 같은 기질 조건은 인버타아제 활성이 얼마나 빠르게 나타나는지에 영향을 미친다.

Grenzen und realistische Erwartungen

Invertase wirkt nur dort, wo Saccharose vorhanden und für das Enzym zugänglich ist. In einer Rezeptur, deren Süße überwiegend aus Glucose, Fructose, Sorbit oder anderen Polyolen stammt, kann Invertase nur wenig zur gewünschten Strukturänderung beitragen ^[1].

Das Enzym ist auch kein allgemeines Mittel gegen Austrocknung. Wenn Verpackung, Lagerfeuchte, Backprozess oder Wasseraktivität nicht zum Produkt passen, kann Invertase die Feuchtewahrnehmung verbessern, aber keine grundlegenden Formulierungsfehler ausgleichen ^[3].

Ebenso ersetzt Invertase keine Konservierung. Durch die Bildung von Invertzucker können Textur und Wasserbindung beeinflusst werden, doch mikrobiologische Stabilität hängt von Wasseraktivität, pH-Wert, Wärmebehandlung, Hygiene, Verpackung und weiteren Hürden ab ^[2].

Bei Pralinen und Fondantfüllungen sollte man die gewünschte Endtextur als zeitabhängigen Prozess verstehen. Eine Füllung kann direkt nach der Herstellung noch fest erscheinen und erst während der Lagerung weicher werden; das ist keine Nebenwirkung, sondern häufig der eigentliche Zweck der Invertaseanwendung ^[3].

Technisches Fazit

Invertase ist ein präzises Werkzeug für Rezepturen, in denen Saccharose gezielt in Glucose und Fructose umgewandelt werden soll. Die wichtigsten industriellen Effekte — geringere Saccharosekristallisation, bessere Feuchtebindung und kontrollierte Texturentwicklung — ergeben sich direkt aus diesem Mechanismus ^[1].

Für Süßwarenhersteller ist Invertase besonders relevant in Fondant, Pralinenfüllungen, Marzipan, Lebkuchenmassen, Sirupen, Sorbets und anderen zuckerreichen Systemen. Die beste Wirkung entsteht, wenn Rezeptur, Wasserverfügbarkeit, Temperaturführung, pH-Wert und Lagerzeit bewusst auf die Saccharoseinversion abgestimmt werden ^[2].

Enzymes.bio liefert Invertase als online bestellbares Produkt in 1-kg-Einheiten; CoA und SDS werden bei der Bestellung mitgeliefert. Enzymes.bio ist Lieferant, nicht Hersteller und nicht Labor, und dieses Dokument dient der technischen Orientierung, nicht als Ersatz für lebensmittelrechtliche Bewertung oder interne Prozessvalidierung .

Invertase online bestellen

Verkauf in 1 kg-Einheiten, ab Lager und versandbereit. Bestellen Sie direkt in unserem Shop — bezahlen Sie online, wir bearbeiten Ihre Bestellung. Ein Analysenzertifikat und ein Sicherheitsdatenblatt liegen jeder Bestellung bei.

[Invertase kaufen →](#)

Referenzen

Nummeriert nach Reihenfolge der Erstzitation. Open-Access-Quellen, jeweils zum Veröffentlichungszeitpunkt auf Erreichbarkeit geprüft; die Zitationsnummern im Text verlinken hierher.

1. Manoochehri, H., Hosseini, N., Saidijam, M., Taheri, M., Rezaee, H., & Nouri, F. (2020). [A review on invertase: Its potentials and applications](#). *Biocatalysis and agricultural biotechnology*, 25, 101599.
2. [2182.Invertase E1103](#). *Transgen*.
3. [Invertase](#). *Wikipedia*.
4. Abbas, A., Shah, A., Shah, A., Nadeem, M., Alsaleh, A., Javed, T., Alotaibi, S., ... et al. (2022). [Genome-Wide Analysis of Invertase Gene Family, and Expression Profiling under Abiotic Stress Conditions in Potato](#). *Biology*, 11.

5. Jafari, R., Naghavi, N., Khosravi-Darani, K., Doudi, M., & Shahanipour, K. (2020). Kombucha microbial starter with enhanced production of antioxidant compounds and invertase. *Biocatalysis and agricultural biotechnology*, 29, 101789.
6. Topçu, H., Degirmenci, I., Sonmez, D., Paizila, A., Karcı, H., Kafkas, S., Kafkas, E., ... et al. (2022). Sugar, Invertase Enzyme Activities and Invertase Gene Expression in Different Developmental Stages of Strawberry Fruits. *Plants*, 11.
7. Wang, Z., Wei, X., Yang, J., Li, H., Ma, B., Zhang, K., Zhang, Y., ... et al. (2019). Heterologous expression of the apple hexose transporter MdHT2.2 altered sugar concentration with increasing cell wall invertase activity in tomato fruit. *Plant Biotechnology Journal*, 18, 540 - 552.
8. Chen, L., Zheng, F., Feng, Z., Li, Y., Ma, M., Wang, G., & Zhao, H. (2021). A Vacuolar Invertase CsVI2 Regulates Sucrose Metabolism and Increases Drought Tolerance in Cucumis sativus L. *International Journal of Molecular Sciences*, 23.
9. Jiang, N., Yu, P., Fu, W., Li, G., Feng, B., Chen, T., Li, H., ... et al. (2020). Acid invertase confers heat tolerance in rice plants by maintaining energy homeostasis of spikelets. *Plant, Cell and Environment*.

Enzymes.bio kontaktieren

Fragen zu einer Bestellung? Unser Team hilft Ihnen gerne weiter.

E-MAIL wholesale@enzymes.bio

TELEFON (USA) **+1 (507) 428-6057**

[Kontakt aufnehmen →](#)



400+ B2B-Kunden



60+ universitäre Forschungspartner



54 weltweit beliefert

© 2026 Enzymes.bio · Enzymlieferant für Industrie & Lebensmittelverarbeitung · Nicht zum menschlichen Verzehr oder für den Einzelverkauf.