

Photosynthetische Ernährung für Gesundheit und Leben

Lebende Organismen reagieren ständig chemisch, was zu Energieveränderungen in ihrem Körper führt. Alle diese Reaktionen und Veränderungen werden als Stoffwechsel bezeichnet. Grundsätzlich besteht der Stoffwechsel aus zwei Prozessen: der Synthese oder dem Aufbau komplexer Körpersubstanzen aus einfacheren Bestandteilen und Energie sowie der Zersetzung oder dem Abbau dieser komplexen Substanzen und Energie. Der erste Prozess ist als Anabolismus und der zweite als Katabolismus bekannt. Eines der Hauptmerkmale lebender Organismen ist die Fähigkeit zu füttern. Dies wird als Ernährung bezeichnet. Ernährung ist daher der Prozess der Gewinnung von Energie und Materialien für den Zellstoffwechsel, einschließlich der Wartung und Reparatur von Zellen und …



Lebende Organismen reagieren ständig chemisch, was zu Energieveränderungen in ihrem Körper führt. Alle diese Reaktionen und Veränderungen werden als Stoffwechsel bezeichnet. Grundsätzlich besteht der Stoffwechsel aus zwei

Prozessen: der Synthese oder dem Aufbau komplexer Körpersubstanzen aus einfacheren Bestandteilen und Energie sowie der Zersetzung oder dem Abbau dieser komplexen Substanzen und Energie. Der erste Prozess ist als Anabolismus und der zweite als Katabolismus bekannt.

Eines der Hauptmerkmale lebender Organismen ist die Fähigkeit zu füttern. Dies wird als Ernährung bezeichnet. Ernährung ist daher der Prozess der Gewinnung von Energie und Materialien für den Zellstoffwechsel, einschließlich der Wartung und Reparatur von Zellen und des Wachstums. In lebenden Organismen ist die Ernährung eine komplexe Reihe von sowohl anabolen als auch katabolen Prozessen, durch die in den Körper aufgenommene Lebensmittel in komplexe Körpersubstanzen (hauptsächlich für Wachstum) und Energie (für Arbeit) umgewandelt werden. Bei Tieren liegen die aufgenommenen Lebensmittel normalerweise in Form komplexer, unlöslicher Verbindungen vor. Diese werden in einfachere Verbindungen zerlegt, die von den Zellen aufgenommen werden können. In Pflanzen werden komplexe Lebensmittelmaterialien zuerst von den Pflanzenzellen synthetisiert und dann auf alle Teile des Pflanzenkörpers verteilt. Hier werden sie in einfachere, lösliche Formen umgewandelt, die vom Protoplasma jeder Zelle absorbiert werden können. Die für die Synthese dieser komplexen Lebensmittelmaterialien erforderlichen Rohstoffe werden aus Luft und Boden in der Pflanzenumgebung gewonnen.

Alle lebenden Organismen, die weder durch Photosynthese noch durch Chemosynthese ihre eigene Energieversorgung bereitstellen können, werden als Heterostrophe oder heterostrophische Organismen bezeichnet. Heterostrophisch bedeutet, sich von anderen zu ernähren. Alle Tiere sind Heterostrophen. Andere Organismen wie viele Arten von Bakterien, einige Blütenpflanzen und alle Pilze verwenden diese Ernährungsmethode. Die Art und Weise, wie Heterostrophen ihre Nahrung erhalten, ist sehr unterschiedlich. Die Art und Weise, wie das Lebensmittel im Körper in verwertbare Form gebracht

wird, ist jedoch in den meisten Fällen sehr ähnlich. Alle grünen Pflanzen besitzen jedoch die Fähigkeit, Kohlenhydrate aus bestimmten Rohstoffen aus Luft und Boden herzustellen. Diese Fähigkeit ist nicht nur für die Pflanzen selbst wichtig, sondern auch für Tiere, einschließlich des Menschen, die direkt oder indirekt von Pflanzen als Nahrung abhängen.

Die Photosynthese ist der Prozess, bei dem Pflanzen ihre Lebensmittel unter Verwendung von Sonnenenergie und verfügbaren Rohstoffen herstellen. Es ist die Herstellung von Kohlenhydraten in Pflanzen. Es findet nur in den Chlorophyllen (dh grünen) Zellen von Blättern und Stängeln statt. Diese grünen Zellen enthalten Chloroplasten, die für die Synthese von Lebensmitteln essentiell sind. Alle für die Photosynthese benötigten Rohstoffe, nämlich Wasser und Mineralsalze aus dem Boden sowie Kohlendioxid aus der Atmosphäre, müssen daher zu den Chlorophyllzellen transportiert werden, die in Blättern am häufigsten vorkommen.

Die winzigen Poren oder Stomata, die normalerweise an den unteren Oberflächen der meisten Blätter häufiger auftreten, lassen Gase aus der Atmosphäre in das Gewebe gelangen. Ein Stoma ist eine ovale Epidermiszelle, die als Schutzzellen bekannt ist. Jedes Stoma ist eigentlich die Öffnung einer Substomata-Luftkammer. Dies ist ein großer interzellulärer Luftraum, der neben dem Stoma liegt. Es ist kontinuierlich mit anderen interzellulären Lufträumen im Blatt. Die Größe jeder Stomata-Pore hängt von der Krümmung der Schutzzellen ab, die sie flankieren. Wenn die Schutzzellen mit Wasser gefüllt sind, schwellen sie an oder prall, und folglich öffnet sich die Pore. Wenn der Wasserstand jedoch niedrig ist, werden sie weich oder schlaff und kollabieren infolgedessen, wodurch sich die Poren schließen. Wenn das Stoma offen ist, tritt Luft in die Substomata-Kammer ein und diffundiert durch die interzelluläre Luft, die sich im Wasser auflöst, das die Zellen umgibt. Diese Kohlendioxidlösung diffundiert dann in die Blattzellen, insbesondere in die Palisadenzellen. Hier wird es von den Chloroplasten zur Photosynthese verwendet.

Wasser, das gelöste Mineralsalze wie Phosphate, Chloride und Bicarbonate von Natrium, Kalium, Calciumeisen und Magnesium enthält, wird von den Wurzeln aus dem Boden aufgenommen. Dieses Bodenwasser gelangt durch einen als Osmose bezeichneten Prozess in die Wurzelhaare. Dabei wird das Wassermolekül durch eine semipermeable Membran von einem Bereich niedrigerer Konzentration in einen Bereich höherer Konzentration bewegt. Es wird dann vom Xylemgewebe von den Wurzeln über den Stiel bis zu den Blättern nach oben geleitet. Es wird über die Vene und ihre Äste zu allen Zellen transportiert.

Die Chloroplasten enthalten das grüne Pigment (Chlorophyll), das den Pflanzen Farbe verleiht und Lichtenergie aus dem Sonnenlicht absorbieren kann. Diese Energie wird für einen der ersten wesentlichen Schritte der Photosynthese verwendet, nämlich die Aufspaltung des Wassermoleküls in Sauerstoff und Wasserstoff. Dieser Sauerstoff wird in die Atmosphäre freigesetzt. Auch die verwendeten Wasserstoffkomponenten reduzieren Kohlendioxid in einer Reihe von Enzymen und energieaufwendigen Reaktionen, um komplexe organische Verbindungen wie Zucker und Stärke zu bilden.

Während der Photosynthese werden energiereiche Verbindungen wie Kohlenhydrate aus energiearmen Verbindungen wie Kohlendioxid und Wasser in Gegenwart von Sonnenlicht und Chlorophyll synthetisiert. Da Sonnenenergie für die Photosynthese erforderlich ist, kann der Prozess nachts nicht stattfinden, da kein Sonnenlicht vorhanden ist. Die Endprodukte der Photosynthese sind Kohlenhydrate und Sauerstoff. Ersteres wird auf alle Teile der Anlage verteilt. Letzteres wird als Gas durch die Stomata im Austausch gegen das aufgenommene Kohlendioxid an die Atmosphäre abgegeben. Das Auftreten der Photosynthese in grünen Blättern kann durch Experimente nachgewiesen werden, die die Absorption von Kohlendioxid, Wasser und Energie durch die Blätter und die Produktion von Sauerstoff und Kohlenhydraten. Einfache Experimente können durchgeführt werden, um die Abgabe von Sauerstoff durch grüne Pflanzen, die Bildung von Kohlenhydraten (nämlich

Stärke) in Blättern und den Bedarf an Kohlendioxid, Sonnenlicht und Chlorophyll für die Bildung von Stärke in grünen Blättern zu demonstrieren.

Physiologieexperimente umfassen das Platzieren von biologischem Material wie Pflanzen und Tieren oder Teilen von Pflanzen und Tieren unter ungewöhnlichen Bedingungen, z. B. Gläsern, Käfigen oder Kisten. Wenn ein Experiment durchgeführt wird, um die Effekte zu zeigen, die durch die Abwesenheit von Kohlendioxid während des Photosyntheseprozesses erzeugt werden, kann das Ergebnis eines solchen Experiments als teilweise auf die Platzierung des biologischen Materials unter unnatürlichen experimentellen Bedingungen zurückzuführen angesehen werden daher notwendig, um zwei nahezu identische Experimente durchzuführen; Einer wird unter normalen Bedingungen (dem Kontrollexperiment) platziert, bei denen alle für die Photosynthese erforderlichen Faktoren vorhanden sind, während der andere (das Testexperiment) unter einer Bedingung platziert wird, bei der ein einzelner Faktor eliminiert oder variiert wird, während alle anderen Faktoren vorhanden sind. Auf diese Weise kann der Experimentator sicher sein, dass das Ergebnis seines Testexperiments auf den eliminierten oder variierten Faktor und nicht auf den Versuchsaufbau zurückzuführen ist. Somit dient das Kontrollexperiment als Leitfaden, um sicherzustellen, dass die durch das Testexperiment erhaltene Schlussfolgerung kein Irrtum ist.

Nach bestimmten geeigneten Experimenten zeigt die Beobachtung deutlich, dass Sauerstoff nur dann freigesetzt wird, wenn eine Photosynthese stattfindet, dh während des Tages. Ohne Sonnenlicht kann keine Stärke gebildet werden, obwohl die anderen wesentlichen Faktoren wie Wasser, Kohlendioxid und Chlorophyll vorhanden sein können.

Die Photosynthese ist der Grundbestandteil der Ernährung, den die Einheit des gesunden Lebens gespielt hat, und spielt für lebende Organismen eine wesentliche Rolle. Die komplexen Zellstrukturen von Pflanzen werden aus dem Hauptprodukt der

Photosynthese aufgebaut, nämlich einem einfachen Kohlenhydrat wie Glucose. In diesem Stadium muss klar sein, dass der Prozess der Proteinsynthese, obwohl viel Wert auf die Photosynthese gelegt wurde, genauso wichtig ist wie der erstere. Während der Proteinsynthese verbinden sich von Pflanzen absorbierte stickstoffhaltige Verbindungen und in bestimmten Fällen Phosphor und andere Elemente mit Glucose, um die verschiedenen Pflanzenproteine zu bilden.

Glukose trägt nicht nur zur Synthese pflanzlicher Proteine bei, sondern ist auch wichtig, weil sie nach einer Reihe chemischer Reaktionen in Fette und Öle umgewandelt werden kann. Es ist auch das Primärprodukt, aus dem andere organische Verbindungen gebildet werden.

Die Bedeutung der Photosynthese in allen Lebensmittelzyklen kann nicht überbetont werden. Tiere sind nicht in der Lage, die Sonnenenergie zu nutzen, um energiereiche Verbindungen aus einfachen, leicht verfügbaren Substanzen wie Wasser und Kohlendioxid zu synthetisieren, die sich in der Atmosphäre um uns herum befinden. Das Melanin und Keratin beeinflusst die Farbe und Stärke der Tierhaut sowie einige innere Schäden. Aus den Strahlen ist es daher ein Glück, dass Pflanzen die vom Sonnenlicht bereitgestellte Energie nutzen können, um energiereiche Verbindungen zu synthetisieren und zu speichern, von denen letztendlich alle Formen des Tierlebens abhängen.

Für sein Überleben isst der Mensch nicht nur pflanzliche Produkte wie Obst, Gemüse und Getreide, sondern auch Tiere wie Rinder und Fisch. Rinder und andere pflanzenfressende Tiere sind für ihre Existenz vollständig vom Pflanzenleben abhängig. Während bestimmte Fische pflanzenfressend sind, ernähren sich andere gemischt und eine große Anzahl ist vollständig fleischfressend. Fleischfressende Tiere leben indirekt von Pflanzen. Ihre unmittelbare Ernährung besteht aus kleineren Tieren, die sich selbst, wenn nicht vollständig, dann teilweise von Pflanzen ernähren müssen. Die Photosynthese ist der erste Schritt in allen Lebensmittelzyklen.

Während des Photosyntheseprozesses wird Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt und Sauerstoff hinzugefügt. Wenn dieser Reinigungsprozess in der Natur nicht existieren würde, würde die Atmosphäre bald mit dem Kohlendioxid gesättigt sein, das während der Atmung von Tieren und Pflanzen und während der Zersetzung organischer Stoffe freigesetzt wird, so dass alles Leben allmählich zum Stillstand kommt. Ohne Photosynthese gibt es keine Ernährung. Und wenn es keine Ernährung gibt, wird es kein Lebewesen geben. Und wenn es keine Lebewesen auf der Erde gibt, wird die Erde immer noch ohne Form und völlig leer sein. Es wird kein Lebewesen geben, das funktioniert, wenn die Photosynthese nicht umwirbt. Ich frage mich, was das Schicksal von Lebewesen heute oder irgendwann sein wird, wenn die Photosynthese zum Stillstand kommt.

Details

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki