

7 Übersicht über „besondere Produktionsmethoden“ im Ökologischen Landbau

Neben dem Anbauverfahren „Weite Reihe“ haben sich noch weitere Produktionsmethoden in der Praxis entwickelt. Dabei stehen die Vermeidung von Erosion, die Verbesserung der Bodenstruktur und Pflanzengesundheit sowie der Qualität im Vordergrund. Im Folgenden wird eine Übersicht in Form von Kurzbeschreibungen gegeben. Im Kapitel Literaturhinweise sind weitere Quellen aufgeführt.

7.1 Mischanbau/Mischfruchtanbau

Unter Mischfruchtanbau versteht man den Anbau verschiedener Feldfrüchte auf dem gleichen Feld in der gleichen Vegetationsperiode.

Werden unterschiedliche Sorten einer Art gemischt spricht man von Sortenmischung.

Diese Mischsaaten können gegenüber Reinsaaten Vorteile aufweisen, wenn Blattpflanzen mit Halmfrüchten, Tiefwurzler mit Flachwurzlern, d.h. Pflanzen mit verschiedenen Nährstoffbedürfnissen miteinander vermengt werden. Die verfügbare Bodenfläche und die Sonnenenergie kann so mit höherer Effizienz genutzt werden, die Gesamterträge sind stabiler und häufig höher. Gemischt werden können verschiedene Getreidearten, Getreide und Leguminosen, verschiedene Leguminosen, Getreide und Ölfrüchte, verschiedene Sorten einer Art.

Bei Sortenmischungen können Krankheiten reduziert werden und gegenüber Reinsaaten bessere Qualitäten erzielt werden.

Nachteile können sein: Unterschiedliche Reifezeiten, Ernteschwierigkeiten, Trocknungsaufwand, aufwändige Trennung des Ernteguts, Einhalten von Anbaupausen innerhalb der Fruchtfolge

7.2 Lebendmulchsysteme/Living Mulches

Lebendmulchsysteme stellen eine Form des Mischfruchtanbaus dar, bei der ein Mischungspartner über einen längeren Zeitraum während der Vegetation der Hauptfrucht vornehmlich als lebender Bodendecker fungiert. Lebendmulchsysteme werden praktiziert bei Gemüse, Erdbeeren, Mais („Maiswiese“) und Soja. Als Bodendecker wird häufig Weißklee und Erdklee verwendet. Vorteile des Lebendmulchsystems sind ein besserer Erosionsschutz, geringere Nitratauswaschung und die Förderung der Selbstregulation bei Schaderregern.

In Lebendmulchsystemen erreichen die Hauptfrüchte häufig nicht das Ertragsniveau, welches mit anderen Anbauverfahren erzielt wird. Der Grund dafür ist die Konkurrenz um Wachstumsfaktoren (Nährstoffe, Wasser, Licht).

7.3 Biodirektsaat oder Bicropping

Eine Form von Lebendmulchsystemen ist die Biodirektsaat oder Bicropping.

Bei dieser Anbauform wird Getreide, vorzugsweise Weizen, in ausdauernde Kleebestände eingesät. Als Kleebestand dient häufig Weißklee, der vor der Saat mit einem Mulchschnitt eingekürzt wird. Die Saat erfolgt entweder nach einem Fräsen der gesamten Fläche, einem Reihenfräsen oder mit einer echten Direktsaat mit Scheibenscharen. Die Reihenabstände können je nach technischer Ausstattung unterschiedlich ausfallen.

Das System zeichnet sich durch einen hohen Vorfruchtwert aus, bei Weizen können hohe Qualitäten erreicht werden, die Erträge liegen im allgemeinen aber auf einem niedrigen Niveau.

7.4 Streifenanbau

Auch der Streifenanbau kann als eine Form des Lebendmulchsystems angesehen werden. Unter Streifenanbau wird der streifenweise Wechsel von einer Hauptfrucht und einer Nebenfrucht (Klee oder Klee gras) verstanden. Die Breite eines Streifens wird bestimmt durch die Arbeitsbreite der Sämaschine. Dieses Anbauverfahren kann Erosion gerade in hängigen Lagen vermeiden. Der Aufwuchs des Klee gras kann mit einem Schlägelmulcher auf den benachbarten Streifen Getreide (Weizen) geblasen werden und kann so als Gründung wirken. Der Folgeanbau geschieht Streifenweise versetzt, so dass der Hauptfruchtsterifen nun nach dem Klee grasstreifen steht.

7.5 Dünnsaaten

Bei Dünnsaaten wird der Reihenabstand normal belassen und die Saatmenge reduziert. Vorteil ist eine bessere Qualitätsbildung bei Weizen, die Konkurrenz gegen Unkraut ist aber sehr gering. Eine geringe Ährendichte kann über die Ertragstruktur weitgehend kompensiert werden.

7.6 Leguminosen Zwischenfrüchte

Der Zwischenfruchtanbau von Leguminosen stellt eine sehr wichtige Quelle für die Zufuhr von symbiotisch fixierten Stickstoff dar. Bei den angebauten Leguminosen verbleibt die gesamte Biomasse und der darin enthaltene Stickstoff zur Gründüngung auf der Fläche, oder gelangt als Futter in den Betriebskreislauf. In Untersaat angelegte Zwischenfrüchte haben eine längere Vegetationszeit als Stoppelsaaten und dadurch eine höhere Leistung. Außerdem entfällt bei Untersaaten eine Bodenbearbeitung zur Saat. Der Verzicht auf die Stoppelbearbeitung kann zu einer Ausbreitung von Wurzelunkräutern führen.

7.7 Pfluglose Bodenbearbeitungssysteme

Pfluglose Bodenbearbeitungssysteme werden von manchen Betrieben obligatorisch, von anderen nur fakultativ, bspw. Weizen nach Kartoffel angewandt. Eingesetzt werden verschiedene Flachgrubber und Tiefenlockerer, Fräsen oder auch Schälpflüge bzw. der Stoppelhobel. In den meisten Fällen steigt der Unkrautdruck gegenüber dem Pflugsystem an, was aber durch angepasste Fruchtfolgen und Anbautechniken wieder ausgeglichen wird. Vorteile sind klar der niedrigere Energieverbrauch, die Erhaltung der Bodenschichten und die (meistens) geringe Eingriffsintensität. Der größte Teil der Bodenlockerung und Durchmischung erfolgt durch das Bodenleben, insbesondere dem Regenwurm und den Tiefwurzlern.

7.8 Kemink-System

Das Kemink-System ist ein spezielles pflugloses System. Die Fläche wird in Beete eingeteilt (Spurweite des Schleppers) und der Boden mit verschiedenen Scharen gelockert. In einem späteren Arbeitsgang wird der Boden zu Dämmen gehäufelt, auf denen die Kulturen angebaut werden, oder es entsteht ein Hochbeet. Das Kemink System konsequent angewandt ist relativ arbeitsintensiv und wird vorwiegend von Gemüsebaubetrieben genutzt.

7.9 Hügelkultur

Bei diesem System liegt der Schwerpunkt beim Hügeln. Dieses System greift mit einem Scharhäufler intensiv in den Boden ein und soll die Bodenstruktur deutlich verbessern. Die Dämme werden bis zur Saat mehrmals umgehäufelt, was den Unkräutern anscheinend gar nicht gefällt. Umhäufeln bedeutet, das Häufelelement spaltet den Damm auf und dort wo vorher die Dammsohle war ist jetzt die Dammkrone. Bevor gesät wird, werden die Dämme abgeschleppt, so dass die Dammkrone breiter wird. Auf die Dammkrone können eine oder mehrere Reihen gesät oder gepflanzt werden. Der Abstand von Dammmitte zu Dammmitte beträgt ca. 75-90 cm. Unter den Dämmen kann wie auch bspw. im Kartoffelanbau ein Drahtseil durchgezogen werden um die Distel zu stören.

Die Nachhaltigkeit dieses Systems ist ungeklärt. Kritiker befürchten durch die intensive Bodenbearbeitung langfristig einen Humusabbau. Über den Anschluss junger Saaten an das Kapillarwasser wird unterschiedliches berichtet, dasselbe gilt für die langfristige Entwicklung von Unkräutern.