

Bio-Feldfutter



Science Days
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Die Kernaussage

Der Feldfutterbau mit den dafür wesentlichen Futterleguminosen stellt das zentrale Element der Fruchtfolge im Ackerbau dar. Damit ein Betrieb biologischen Ackerbau ganzheitlich und nachhaltig – im Sinne eines möglichst geschlossenen Kreislaufs betreiben kann, ist eine ausgewogene Fruchtfolge mit der Integration von Feldfutter die Grundlage. Die wichtigsten positiven Auswirkungen sind dabei die Bodenverbesserung, Erhöhung der Nährstoffversorgung und die Regulierung von Unkraut. Darüber hinaus können viehhaltende Betriebe qualitativ hochwertiges, eiweißhaltiges Grundfutter in beträchtlichen Mengen daraus produzieren. Auf die Fläche bezogen ist mit Feldfutter doppelt so viel Eiweiß produzierbar als mit Sojabohnen.

Hintergründe zum Bio-Feldfutterbau

Feldfutter definiert sich als ein zeitlich begrenzt angelegter Bestand von Futterpflanzen auf Ackerflächen zur Futternutzung oder zur Bodenverbesserung. Der Verwendungszweck ist dabei abhängig von der Bewirtschaftungsform des jeweiligen Betriebes. Die Nutzungsdauer eines solchen Bestandes ist aus zweierlei Gründen beschränkt. Zum einen ist die „Lebensdauer“ des angesäten Pflanzenbestandes bei gewissen Arten nach spätestens 3-4 Jahren ausgeschöpft, zum anderen ist aus rechtlichen Hintergründen ein Umbruch einer Ackerfläche nach 5 Jahren verpflichtet. Anderwärtig würde der Ackerstatus dieser Fläche verloren gehen und es entsteht automatisch ein Dauergrünland. Daher sind in der Praxis Zeiträume von 2-3 Jahren zur Nutzung eines Feldfutterbestandes üblich.

Pflanzenarten und deren Funktion im Bio-Feldfutterbau

Futterleguminosen stellen die Hauptgruppe der Pflanzen in einem Feldfutterbestand dar. Ein derartig zusammengesetzter Bestand mit den wesentlichen Akteuren Luzerne, Rot- und Weißklee ist grundsätzlich das Rückgrat einer optimalen Fruchtfolge im biologischen Ackerbau. Auf viehlosen Ackerbaubetrieben ist der Anbau von Feldfutter, neben der bodenverbessernden Wirkung, die Grundlage einer langfristigen organischen Nährstoffzufuhr und trägt somit wesentlich zur Bodenverbesserung bei. Hierbei kommt die wertvollste Eigenschaft von Leguminosen voll zum Tragen. Durch Fixierung von Stickstoff aus der Atmosphäre in Symbiose mit Rhizobien, wird so dieser Hauptnährstoff für das Bodenleben und die Folgefrüchte bereitgestellt. Als Rhizobien werden die Knöllchenbakterien an den Pflanzenwurzeln bezeichnet. Diese können je nach Art der Leguminose bis zu 400 kg Stickstoff je Hektar im Boden binden. In unseren Versuchen am Standort Lambach waren dies bis zu 300 kg N/ha. Hier war die Luzerne aufgrund ihres Wuchstyps und der langen Pfahlwurzel führend (Abbildung 1). Zusätzlich dazu liefert Feldfutter viehhaltenden Betrieben sehr Energie- und Eiweißreiches Grundfutter.

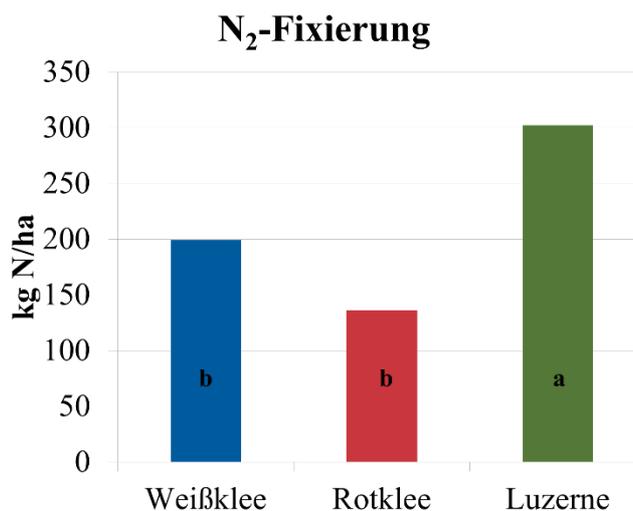


Abbildung 1: Stickstofffixierung der Futterleguminosen-Hauptarten je ha im Jahr

Im Feldfutterbau unter gemäßigten Klimabedingungen nehmen drei Leguminosen die Hauptrolle bei Kleegräsern ein. Es handelt sich dabei um Luzerne als Pfahlwurzler für

trockene und tiefgründige Standorte, sowie die seichter wurzelnden Arten Rot- und Weißklee für feuchte und gemäßigte Standorte. Zusätzlich werden diese Arten der Leguminosen mit bedeutenden Gräsern wie Raygras, Knautgras und anderen bedeutsamen in Mischung angebaut. Einerseits um einen ausgewogenen Pflanzenbestand mit verschiedenen Ansprüchen zu erreichen, andererseits zur Gewährleistung eines optimalen Futterwerts für Wiederkäuer. Bei der Produktion von konserviertem Futter ist für den idealen Gärungserfolg ein gewisser Anteil an Gräsern in der Erntemischung notwendig, da Futterleguminosen allein einen zu geringen Zuckergehalt besitzen. Ein großer Vorteil von Ackerfutter ist, dass es auch in trockeneren Perioden noch gute Erträge liefert. Hierzu sind bei den Gräsern vor allen Dingen tiefer wurzelnde Horstgräser von Bedeutung.

Ansprüche an den Standort und Nutzung der Bestände

Für die Wahl des geeigneten Standorts sollte man zuerst den pH-Wert des Bodens herausfinden. In der Bodenlösung sind die wichtigen Pflanzennährstoffe nur dann in ausreichender Menge verfügbar, wenn der pH-Wert im für Leguminosen optimalen Bereich über 6 liegt. Insbesondere wenn eine Mischung mit Luzerne angebaut wird, ist ein pH-Wert von deutlich über 6 optimal. Grundsätzlich benötigt Feldfutter keine organische Düngung. Am Betrieb vorhandener Wirtschaftsdünger ist bei anderen Kulturen besser eingesetzt. Hier setzt das Prinzip der abgestuften Nutzung im Grünland ein. Weitere Details dazu werden im Fachbereich Bio-Grünland und Nährstoffkreisläufe dargestellt. Da Leguminosen aber spezielle Anforderungen an bestimmte Nährstoffe stellen, benötigen sie insbesondere mehr Phosphor oder Schwefel als beispielsweise Gräser. Hier können in der Bio-Landwirtschaft zugelassene mineralische Ergänzungsdünger wie Rohphosphat oder elementarer Schwefel zur ausgeglichenen Versorgung beitragen. Diese Nährstoffe werden aber erst durch die Organismen-tätigkeit im Boden so umgebaut, dass die Pflanzen diese aufnehmen können. Um diesen Prozess in Gang zu setzen, müssen die Nährstoffe mittels einer seichten Bodenbearbeitung in den Boden gebracht werden. Bei der anschließenden Saat ist jedenfalls wichtig, diese breitflächig an der Oberfläche auszubringen und anschließend zu walzen. Somit werden Lücken von Beginn an vermieden und garantieren einen geschlossenen, leistungsfähigen Bestand. Ein auf diese Weise gut geführter Bestand ermöglicht es, die doppelte Menge an Eiweiß pro Fläche im Vergleich zu Sojabohnen zu produzieren. Dies obwohl unter den Ackerkulturen die Sojabohne die Eiweißfrucht schlechthin ist. Somit ist Feldfutter die ertragreichste Eiweißkultur (vergleiche XP-Gehalt) in unserer Landwirtschaft (Abbildung 2).

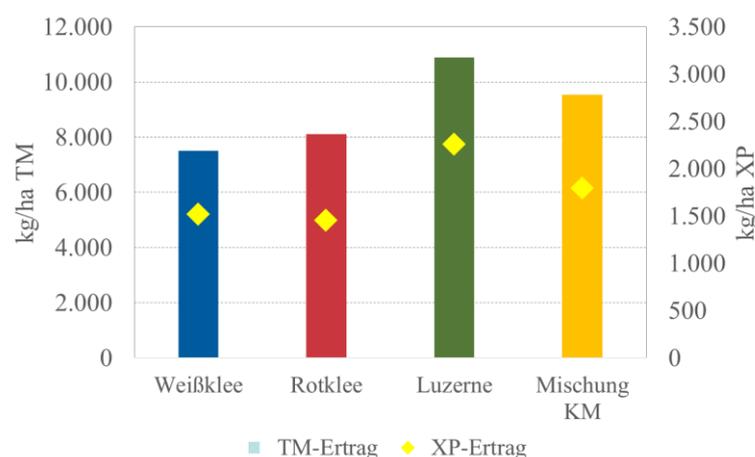


Abbildung 2: Trockenmasse-Erträge (TM) und Rohprotein-Erträge (XP) pro Hektar

In diesem Zusammenhang ist aber wichtig zu beachten, dass die Nutzung des Bestandes zeitgerecht – am besten kurz vor der Blüte erfolgt. Da das Eiweiß vor allem in den Blättern enthalten ist, muss diese Tatsache bei der Nutzung im Vordergrund stehen (Abbildung 3). Weiters steigt nachfolgend der Anteil an Rohfaser (XF) mit fortschreitendem Wachstum stark an. Rohfaser befindet sich hauptsächlich im Stängel, dieser verholzt mit der Zeit stärker. Ein bedeutender Unterschied zum Grünland ist der höhere Schnitt. Die am Feld verbleibende Restpflanze sollte zumindest 10 cm Länge besitzen. Zum einen steigt zum Stängelgrund hin der XF-Gehalt an, zum anderen wird der Wiederaustrieb begünstigt. Jedoch sollte nach Möglichkeit der Pflanze einmal pro Jahr die Möglichkeit gegeben werden, kurz in die Blüte zu kommen (Abbildung 3). Dies unterstützt die Einlagerung von Ressourcen und verlängert die Nutzungsdauer. Kombiniert werden kann dies zum Beispiel mit einer Nutzung als Heu. Bei der Futterwerbung ist aber Behutsamkeit gefragt, um bei den Wendevorgängen die Blätter nicht abzuschlagen.



Abbildung 3: Eiweißhaltige Blätter der Luzerne (links), Blüte der Luzerne (rechts)

Aktive Teile für unsere Schülerinnen und Schüler am Science Day

- Knöllchenbonitur an Futterleguminosen-Pflanzen
- Bestimmung des pH-Wertes im Boden des Standorts
- Interpretation der Ergebnisse durch die Schülerinnen und Schüler

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Landwirtschaft

Raumberg 38, 8952 Irdning

raumberg-gumpenstein.at