

Futterproduktion – Wesen und Herausforderungen

Автор(и): проф. д-р Ивелина Николова, Институт по фуражните култури в Плевен

Дата: 24.01.2020 Брой: 1/2020



Die Futterproduktion als Wissenschaft untersucht die Biologie, Ökologie und Produktionstechnologie von Pflanzen, die als Futter klassifiziert und genutzt werden, ihre Qualität sowie die Methoden für – ihre Ernte und Lagerung. Die Verfügbarkeit und Produktion von hochwertigem Futter nimmt einen zentralen Platz in der Tierhaltung ein.

Futterpflanzen werden zur Tierfütterung eingesetzt und es wird geschätzt, dass sie global etwa 26 % der Landfläche der Erde und 70 % der landwirtschaftlichen Fläche ausmachen (FAO, 2010). Bei diesen Pflanzen handelt es sich in der Regel um einjährige und mehrjährige Grasarten aus der Familie der Poaceae sowie um einjährige und mehrjährige Hülsenfrüchtler aus der Familie der Fabaceae.

Das Spektrum der in jedem Land angebauten Futterpflanzen variiert je nach Klima und den Erfordernissen der Tierhaltung, aber unter ihnen ist die mehrjährige Luzerne (*Medicago sativa* L.) eine der bevorzugtesten und am weitesten verbreiteten eiweißreichen Futterpflanzen. Die Steigerung ihrer Produktivität und Qualität gehört zu den Hauptzielen und Aufgaben in der Futterproduktion. Neben Luzerne werden etwa 60 weitere Hülsenfrüchte als Futterquelle für verschiedene Tierarten angebaut, darunter Futtererbse (*Pisum sativum* L.), Weißklee (*Trifolium repens* L.), Rotklee (*Trifolium pratense* L.), Sojabohne (*Glycine max* L.) und andere.

Getreidekulturen – Mais (*Zea mays* L.), Gerste (*Hordeum vulgare* L.), Weizen (*Triticum aestivum* L.), Hafer (*Avena sativa* L.), Sorghum (*Sorghum halepense* L.) usw., werden aufgrund ihres hohen Trockenmassegehalts ebenfalls als Futter für Wiederkäuer verwendet, aber wegen ihres geringen Proteingehalts oft als minderwertige Nährstoffquellen betrachtet.

Futterleguminosen liefern hochwertiges, proteinreiches Futter. Sie werden bevorzugt bei der Etablierung ausgewogener Fruchtfolgen mit positiver Wirkung auf nachfolgende Kulturen eingesetzt und spielen eine Schlüsselrolle, indem sie durch Stickstofffixierung den Boden mit Stickstoff anreichern, was die Umwelt nicht belastet, von nachfolgenden Kulturen sehr gut verwertet wird und proteinreiches Getreide liefert.

Ein Haupttrend in der Futterproduktion ist mit der gezielten Beeinflussung des Pflanzenertrags in Richtung seiner optimalen Steigerung, der Ausschöpfung des vollen Pflanzenpotenzials sowie der Verbesserung des Nährwerts und der Qualitätsparameter des Futters verbunden.

Heute sind Klima- und Ressourcenherausforderungen von besonderer Bedeutung für die Entwicklung des Agrarsektors und insbesondere für den Anbau von Futterpflanzen. Die negativen Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Umwelt (Klimawandel, Schadstoffbelastung, Verringerung der Biodiversität, Veränderungen von Böden, Landschaft usw.) machen eine zunehmend effiziente und nachhaltige Produktion erforderlich. Die Anwendung der Prinzipien der nachhaltigen Landwirtschaft in der Futterproduktion basiert auf dem Einsatz neuer, umweltfreundlicher, wissenschaftlich fundierter und energieeffizienter Technologien, durch welche die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, der biologischen Vielfalt und der Umwelt gewährleistet werden kann. In diesem Zusammenhang muss der Minimierung der schädlichen Auswirkungen auf Umwelt, Ökosysteme und natürliche Ressourcen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Eine nachhaltige Futterproduktion hängt von den landwirtschaftlichen Praktiken und integrierten Ansätzen ab, die beim Anbau von Futterpflanzen angewendet werden, mit dem Ziel, hochwertiges, nahrhaftes Futter mit hohem wirtschaftlichem Wert bereitzustellen.

Der Erfolg eines nachhaltigen Futterproduktionssystems umfasst die Anwendung eines multidisziplinären Ansatzes, der sich mit der Lösung sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Probleme befasst. Die Hauptfaktoren, die zur Entwicklung einer nachhaltigen Futterproduktion beitragen, lassen sich in mehreren Aspekten definieren:

- Auswahl geeigneter Futterpflanzen, die an aktuelle Probleme im Zusammenhang mit Klimawandel und Umwelt anpassungsfähig sind. Die sektorale Struktur der Tierhaltung, der Ertrag pro Flächeneinheit und der erhaltene Rohprotein sind von großer Bedeutung für die Wahl der Kulturpflanze, ihre Bedeutung und wirtschaftliche Relevanz für die spezifische Region. Futterleguminosen sind neben ihrem hohen Proteingehalt von großer Bedeutung für die Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und die Reduzierung der Mengen an mineralischen Stickstoffdüngern. Ihre Einbeziehung in die Fruchtfolge als Vorfrucht für andere Kulturen verringert weitgehend den Bedarf an Stickstoffdüngung, was für die Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft besonders wichtig ist. Durch Züchtung, Forschung und Pflanzenschutzmaßnahmen wird angestrebt, Sorten zu schaffen, die den modernen Anforderungen an die Futterproduktion und den Umweltschutz gerecht werden. Die Hauptindikatoren, die die Züchtung leiten, sind hohe Produktivität in Kombination mit hoher Futter- und Saatgutqualität, Resistenz (Toleranz) gegenüber wirtschaftlich bedeutenden Schädlingen und anderen Stressfaktoren, gute Anpassungsfähigkeit an die Wachstumsbedingungen sowie hohe wirtschaftliche, angewandte und ökologische Effekte.

- Integration von Futterleguminosen in Mischkultursysteme mit Getreide, um die Produktivität und Qualität des Futters zu steigern. Die Vorteile von Mischkultursystemen äußern sich in: a) höherer Artenvielfalt, gegenseitiger Ergänzung zwischen Pflanzenarten in Bezug auf verfügbare Ressourcen und dem Vorhandensein symbiotischer Wechselwirkungen, was gute Voraussetzungen für hohe Produktivität, Qualität und ökologische Stabilität schafft; b) Verringerung der negativen Auswirkungen abiotischer und biotischer Stressfaktoren wie Trockenheit, Krankheiten, Unkräuter und Schädlinge, basierend auf dem Prinzip der Erhöhung der Biodiversität in einem bestimmten Ökosystem; c) Optimierung der Düngung.

- Richtige Nutzung der Bodenressourcen auf eine Weise, die die Bodenfruchtbarkeit erhält oder steigert. Der Anbau mehrjähriger Futterpflanzen gewährleistet die Aufrechterhaltung einer permanenten Pflanzendecke, die eine Schlüsselrolle bei der Verringerung der Bodenerosion und der Erhaltung der Bodenstruktur spielt.

- Schutz und Bewirtschaftung der Wasserressourcen. Die Bewässerung muss mit Oberflächenwasser durchgeführt werden und gleichzeitig streng reguliert sein.

- Entwicklung und Anwendung neuen Wissens und von Innovationen aus Forschungstätigkeiten in der Praxis durch effektiven Austausch dieses Wissens zwischen Wissenschaftlern, landwirtschaftlichen Erzeugern und Landwirten.

Die nachhaltige Futterproduktion konzentriert sich in erster Linie auf Fragen im Zusammenhang mit dem Schutz von Umwelt, Landschaft, natürlichen Ressourcen und der biologischen Vielfalt von Flora und Fauna. Die Anwendung nachhaltiger Praktiken beim Anbau von Futterpflanzen wird eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung von hochwertigem, gesundem und kosteneffektivem Futter mit erhöhter Produktivität pro Flächeneinheit für die Bedürfnisse der Tierhaltung spielen.