



Wir schauen auf unsere Wiesen!

Vielfalts-Quiz

Die richtigen Antworten und informative Details

Biodiversität und Landtechnik



<https://csa.biodiversitaetsmonitoring.at>



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.





Frage

Bei Gefahr verharren Kitze instinktiv tief geduckt und reglos auf dem Boden statt zu fliehen. Welche Methoden können die Kitze bei der Mahd im Grünland schützen?

Richtige Antworten

Den Jäger zeitgerecht über die Mahd informieren. So können Jäger die Fläche abgehen und ggf. Kitze fachgerecht bergen und „umsiedeln“

Das Ablaufen vor der Mahd mit und ohne Hund kann auch von den LandwirtInnen selbst erfolgen

Einen Tag vor der Mahd an Stangen flatternde Kunststoffsäcke aufstellen.

Erklärung

Jedes Jahr sterben zahlreiche Rehkitze bei der ersten Grünlandmahd. Die Geburt der Rehkitze im Mai fällt in denselben Monat, in dem die Landwirte zum ersten Mal ihre Wiesen mähen. Die Ricken legen in dieser Zeit ihre frisch geborenen Kitze an vermeintlich geschützter Stelle, z. B. im hohen Gras einer Wiese, ab. Droht Gefahr, verharren die Kitze instinktiv tief geduckt und reglos auf dem Boden anstatt zu fliehen. Da sie dadurch nicht erkannt werden können, werden sie durch Mähmaschinen häufig schwer verletzt oder getötet. Durch „vermähte“ Rehkitze wird der Grünschnitt der betroffenen Fläche unbrauchbar.

Durch flatternde Kunststoffsäcke entsteht eine Störung und Rehgeiß mit Kitz verlassen die Wiese. Diese Wildscheuen sollten allerdings wirklich erst einen Tag vor dem Mähen aufgestellt werden, damit dies für die Tiere nicht zur Gewohnheit wird.

Frage

Was sollte bei der Bewirtschaftung von Grünland berücksichtigt werden, um die dort vorhandene Tierwelt zu schützen?

Richtige Antworten

Reduktion der Anzahl an Befahrungen des Grünlandes (Schädigung der oberirdischen und unterirdischen Fauna)

Belassung von ungemähten Bereichen als Rückzugsstreifen (Refugien).

Erhöhung der Schnitthöhe (8-10 cm), wenn größere Tiere, wie zum Beispiel Amphibien oder Eidechsen zu erwarten sind.

Nutzung des Grünlandes vorzugsweise an warmen Tagen, weil dann wechselwarme Tiere (Insekten, Spinnen, Amphibien) mobiler sind und besser flüchten können.

Erklärung

Intensivierung der Agrarlandschaft und der damit verbundene Verlust von Lebensräumen gelten als Hauptursache des Artenschwundes in Mitteleuropa. Daher ist es besonders wertvoll, wenn Refugien oder Rückzugsstreifen (ungemähte Bereiche, Blühstreifen) als Lebensraum für Tiere belassen werden. Wesentlich ist allerdings die Qualität dieser Refugien, beispielsweise die Größe oder eine vielfältige Zusammensetzung der Vegetation. Blühstreifen entlang von Waldrändern und Feuchtbiotopen stellen wertvolle Pufferzonen und Übergangsbereiche dar. Entlang von Oberflächengewässern haben sie zudem die wichtige Funktion des Schutzes vor Nährstoffeintrag. Blühstreifen können wichtige Elemente zur Vernetzung bestehender Biotope mit dem Ziel der Förderung des genetischen Austausches und der Ausbreitung von Tier- und Pflanzenarten in der Landschaft sein.



Frage

Wie kann sich der Schutz und die Erhaltung der Tierwelt in meiner Wiese auf meinen landwirtschaftlichen Betrieb auswirken?

Richtige Antworten

Die Grünlandfauna beeinflusst Nützlings-Schädlings-Interaktionen (Parasitierung von Rapsschädlingen, Reduzierung von Schädlingkäfern in Weizenfeldern durch „nützliche“ Käfer, Spinnen als Antagonisten von Schädlingen im Raps) in benachbarten Ackerkulturen

Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur natürlichen Schädlingsbekämpfung, wodurch die Produktivität landwirtschaftlicher Kulturen erhöht und die erforderliche Einsatzmenge synthetischer Pestizide verringert wird

Erklärung

Ob ein Tier als nützlich oder schädlich gilt, hängt ganz von der Betrachtungsweise ab. Und die des Menschen ist meist eine wirtschaftliche. Werden ganze Ernten vernichtet, ist dies ein Schaden. Betätigen sich Käfer in der Abwehr anderer Schädlinge wie Läuse oder Schnecken, gelten sie als nützlich.

Zu den Käfern, deren Nutzen direkt sichtbar ist, gehören beispielsweise Glühwürmchen und Feuerkäfer. Die Larven der Glühwürmchen ernähren sich gerne von Schnecken, sogar von Nacktschnecken, die andere Tiere links liegen lassen. Sie lähmen ihre Beute mit Gift, ziehen sie in ihr Versteck und vertilgen sie. Der bekannteste und beliebteste Nützlichling unter den Käfern ist sicherlich der Marienkäfer. Bis zu 40.000 der kleinen Plagegeister kann ein Marienkäfer in seinem Leben vertilgen.

Schlupfwespen sind übrigens starke Verbündete des Menschen bei der Bekämpfung vieler Schädlinge. Zu ihren wichtigsten Beutetieren gehören die Weiße Fliege, der Apfelwickler, Kohlweißlinge und Blattläuse.

Frage

Wie sollte die Mähtätigkeit auf der Wiese erfolgen, um möglichst viele Tierarten zu schützen?

Richtige Antwort

Mahd von innen nach außen

Entlang von stark befahrenen Straßen: Mahd einseitig von der Straßenseite beginnen

Aussparung von Wegrändern

Gestaffelte Mahd bzw. Mosaikmahd in Teilflächen im Abstand von 2 bis 3 Wochen

Erklärung

Unbedingter Grundsatz beim Mähen sollte sein: von innen nach außen! Umgekehrt, von außen nach innen werden die Tiere ungewollt in die Mitte getrieben, da die Tiere die Fläche nicht über die schon gemähten Schwaden verlassen.

Wenn die Wiesen an Straßen angrenzen, mit der Mahd entlang der Straße beginnen. Ansonsten besteht die Gefahr von Verkehrsunfällen, wenn Wildtiere über die Straße flüchten.

Durch die Aussparung von Wegrändern entstehen wertvollste Strukturen, auch wenn diese nur schmal sind (z.B. 50 cm). Diese Strukturen bieten Rückzugs- und Überlebensraum für zahlreiche Tiere, vor allem Insektenarten.

Eine hohe Vielfalt der Flächennutzung führt zu einer hohen Biodiversität. Die gestaffelte Mosaikmahd ist nicht nur für Tiere ein Vorteil, die von den später gemähten Bereichen wieder in die Flächen einwandern – sie fördert auch unterschiedliche Pflanzenarten.



Frage

Unterschiedliche Mähwerke haben unterschiedliche Auswirkungen auf Insekten, Reptilien und Säugetiere. Welches der folgenden Mähwerke gilt als „tierschonend“?

Richtige Antwort

Doppelmessermähwerk

Fingermähwerk

Balkenmähwerk

Erklärung

Das Balkenmähwerk in der Ausführung als Doppelmessermähwerk und Fingermähwerk ist das tierschonendste Mähwerk. Es arbeitet nach dem Prinzip des Scherenschnittes. Das Mähgut wird scherenartig, glatt abgeschnitten. Die Fahrgeschwindigkeit ist geringer als beim rotierenden Mähwerk. Diese Mähtechnik bewirkt im Vergleich mit rotierenden Mähwerken die geringste Schädigungs- und Tötungsrate von Tieren.

Trommel- und Scheibenmähwerke arbeiten nach dem Prinzip der Rotationstechnik, bei der mehrere, rotierende Klingen zum Einsatz kommen und erlauben höhere Geschwindigkeiten. Das Mähgut wird durch die hohe Geschwindigkeit der Klingen abgetrennt. Die rotierenden Klingen erzeugen einen (starken) Sog. Die Tötungsrate von auf der Fläche befindlichen Tieren ist im Vergleich hoch.

Die höchste Tötungsrate ist bei der zusätzlichen Verwendung eines Mähauflärs gegeben.

Frage

Wie hoch schätzt du die Messergeschwindigkeit beim Doppelmessermähwerk ein?

Richtige Antwort

2,5m/s

Erklärung

Es sind im Mittel „nur“ 2,5m/s, was 9 km/h entspricht. Das Messer kommt in den Umlenkpunkten (auch Totpunkt) zum Stillstand, während es dazwischen wesentlich schneller bewegt wird.

Frage

Scheiben- und Trommelmähwerke funktionieren nach dem Prinzip des freien Schnittes in Folge der Massenträgheit. Mit welchem Prinzip kann man das vergleichen?

Richtige Antworten

Mit allen, außer mit der Schere, also Sense, Sichel, Machete, Schere, Schwert

Erklärung

Beim freien Schnitt wird auf eine Gegenschneide verzichtet und das Mähgut aufgrund der Umlaufgeschwindigkeit eines rotierenden Messers und der Trägheit der Pflanze geschnitten. Auch die Sense ist in diese Kategorie einzuordnen. Der Nachteil dieser Technik ist, dass das Mähgut bei unscharfen Schneiden abgeschlagen wird und keine saubere Schnittkante entsteht. Es sind jedoch hohe Flächenleistungen mit dieser Schnitttechnik möglich. Scheiben- Trommelmähwerke oder Motorsensen arbeiten nach diesem Prinzip.

Im Gegensatz dazu wird beim Scherenschnitt das Mähgut von einer Schneide eines Messers oder Klinge gegen eine Gegenschneide gedrückt und abgeschnitten.



Der Vorteil dieser Technik liegt in der sauberen Schnittkante an der verbleibenden Pflanze, was zu einem Wachstumsvorteil gegenüber anderen Mähmethoden führt. Typische Vertreter dieser Schneidtechnik sind der Balkenmäher mit Fingermähwerk oder Doppelmesserbalken und das Spindelmähwerk.

Frage

Welche Umfangsgeschwindigkeiten werden bei Rotationsmähwerken erreicht?

Richtige Antwort

280 km/h

Erklärung

Bei einer Drehzahl von 3.000 U/min werden beim Trommel- oder Scheibenmähwerk am Umfang Geschwindigkeiten von ca. 280 km/h erreicht. Entsprechend gefährlich sind abgebrochene Klingen oder von den Klingen erfasste Steine. Deswegen ist ein beschädigtes Schutz Tuch um das Mähwerk sofort zu erneuern.

Frage

Welche Vorteile bietet es, eine größere Arbeitsbreite des Mähwerks zu wählen?

Richtige Antworten

Weniger Bodenverdichtung

Weniger Wendemanöver bei gleicher Flächenleistung

Geringere Fahrgeschwindigkeit; dadurch ist genaueres Anschlussfahren möglich

Erklärung

Ein wichtiges wirtschaftliches Argument ist die Zeitersparnis durch größere Arbeitsbreiten und damit höhere Flächenleistung. In der Regel sinkt auch der Kraftstoffverbrauch, vor allem in Kombination mit Balkenmähwerken mit geringerer Leistungsaufnahme. Balkenmähwerke können auch in Kombination mit kleineren und leichteren Traktoren zum Einsatz kommen.

Das Befahren der Wiesen, vor allem mit schweren Traktoren und Geräten führt zu hohem Bodendruck und damit zu Bodenverdichtungen. Darüber hinaus ist der Ausfall bei Tieren entlang der Fahrspuren nahezu 100%. Höhere Arbeitsbreiten führen zu geringeren Bodenverdichtungen. Keinesfalls sollten nasse Böden befahren werden.

Frage

Welches der beiden Mähwerke ist „geschoben“ und welches gezogen?

Richtige Antwort



Erklärung

Die Benennung hängt mit der Aufhängung des Mähwerks zusammen. Bei der geschobenen Variante müssen Unter- und Oberlenker der Fronthydraulik Freiraum bieten, damit sich das Mähwerk dem Boden anpassen kann. Anders die gezogene Aufhängung: hier sorgen bewegliche Lenker für Bewegungsfreiheit und ermöglichen das Ausweichen nach hinten/oben. Geschobene Mäher belasten die Achse weniger da sie näher an der Achse liegen, und sie sind meist günstiger.



Sie eignen sich gut für Hanglagen sowie im ebenen Gelände. Bei gezogenen Mähern kann durch Anheben des Bocks schneller auf unterschiedliche Bedingungen reagiert werden, und sie passen sich aufgrund ihrer speziellen Aufhängung gut an Bodenunebenheiten an. Die Entlastung bei gezogenen Varianten wirkt gleichmäßiger.

Frage

Wie hoch muss die Schnitthöhe des Mähwerks mindestens eingestellt sein, damit möglichst viele Tiere die Mahd überleben können?

Richtige Antwort

8-10 cm

Erklärung

Bei einer Schnitthöhe von 10 cm steigen die Überlebenschancen für viele kleinere Tierarten stark an (z.B. Reptilien, Amphibien, Schmetterlingsraupen, Heuschrecken,...). So konnte im Feldversuch nachgewiesen werden, dass ein Trommelmäher mit einer Schnitthöhe von 11 bis 14cm nur 3% der Amphibienindividuen verletzte oder tötete, während eine Schnitthöhe von 7 bis 8cm auf der selben Fläche 24% der Population betraf. Vorteile eines hohen Schnittes von 10 cm für Landwirte sind mittelfristig höhere Ernteerträge sowie ein geringerer Maschinenverschleiß.

Frage

Verschiedene Mähwerke erzeugen unterschiedliche Schnittbilder (glatt/ausgefranst). Wähle die richtige Kombination von Mähwerk und Schnittbild.

Richtige Antwort



Fingermähwerk



Scheibenmähwerk

Erklärung

Das Fingermähwerk (Balkenmähwerk) folgt dem Prinzip des Scherenschnittes. Das Gras wird von einer Schneide eines Messers oder Klinge gegen eine Gegenschneide gedrückt und abgeschnitten. Dadurch entsteht eine saubere Schnittkante an der verbleibenden Pflanze, was zu einem Wachstumsvorteil gegenüber anderen Mähmethoden führt.

Beim Scheibenmähwerk wird auf eine Gegenschneide verzichtet und das Gras aufgrund der Umlaufgeschwindigkeit eines rotierenden Messers „abgeschlagen“. Es entsteht ein ausgefranstes Schnittbild.



Frage

Welches Dilemma besteht hinsichtlich der Temperaturen, wenn man tierschonend mähen will?

Richtige Antworten

Amphibien und Reptilien können bei höheren Temperaturen leichter flüchten

Insekten und Bienen werden bei höheren Temperaturen vermehrt geschädigt.

Erklärung

Unter Rücksichtnahme auf blütenbesuchende Insekten wird empfohlen, bei bedecktem Himmel und kühler Witterung beziehungsweise in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden zu mähen.

Belegt wird diese Empfehlung mit der steigenden Anzahl der Honigbienen in einer Wiese, wenn die Temperatur im Tagesverlauf zunimmt. Bienen sind zwar an sich sehr mobil, sitzen sie aber auf einer Blüte, flüchten sie nicht vor dem Mähwerk. Amphibien und Reptilien wiederum können bei höheren Temperaturen leichter flüchten, da sie mit steigender Umgebungstemperatur beweglicher werden. Amphibien sind wechselwarm, das bedeutet, dass sie keine konstante Körpertemperatur aufweisen, sondern diese von der Umgebungstemperatur abhängt.

Frage

Was versteht man unter „Schnittzeitpunkt nach Phänologie“?

Richtige Antwort

Der Schnittzeitpunkt nach Blüh- und Fruchtphasen ausgewählter Zeigerpflanzen ausgerichtet.

Erklärung

Die Phänologie befasst sich mit den im Jahresablauf periodisch wiederkehrenden Entwicklungserscheinungen in der Natur. Sie gewinnt durch den Klimawandel zunehmend an Bedeutung, da es zu größeren Verschiebungen der Blüte- und Fruchtreife kommt.

Beim Schnittzeitpunkt nach Phänologie wird der Schnittzeitpunkt an Blüh- und Fruchtphasen ausgewählter Zeigerpflanzen ausgerichtet. Sobald etwa der Schwarze Holunder in Vollblüte steht, darf die Wiese gemäht werden. Durch diesen innovativen Ansatz werden die Schwankungen in der Vegetationsentwicklung - die durch den Klimawandel weiter verstärkten werden - automatisch berücksichtigt und eine auf die Naturentwicklung vor Ort bestens abgestimmte Flexibilität ermöglicht.

Frage

Wie viel kg Stickstoff (Reinstickstoff N) befindet sich in 1 Tonne Rinder-Festmist?

Richtige Antwort

3,5 kg N

Erklärung

Rinder-Festmist gilt als schonende Form der Düngung mit geringem Risiko einer Verunreinigung von Gewässern, da der Festmist eine Menge Wasser aufnehmen kann, bodenverbessernd wirkt und der Stickstoff relativ fest gebunden ist. Eine Festmistdüngung im Herbst mit bis zu 40 kg N ist bei sehr artenreichen Wiesen wie 2-mähdigen Glatthaferwiesen durchaus üblich. (1 Tonne Festmist entspricht +/-ca. 1m³)



Frage

Gülle ist ein wertvoller Wirtschaftsdünger. Der Stickstoffgehalt liegt bei ca. 3-5 kg/m³ und ist im Vergleich zu Festmist rasch pflanzenverfügbar. Worauf ist zu achten?

Richtige Antwort

- Gülle verdünnt mit Wasser, im Verhältnis 1:1 ausbringen
- Gülle mehrmals während der Vegetationsperiode in kleinen Gaben ausbringen
- Bei kühler Witterung die Gülle ausbringen
- Wenn der Bestand der Vegetation lückig wird ist eine Übersaat erforderlich
- Die Auswahl der Geräten spielt eine große Rolle in Hinblick auf Nährstoffverluste
- Gülle auf Intensivgrünland ausbringen und damit Futtererträge optimieren
- Es sind gesetzliche Vorgaben vorhanden, die unbedingt eingehalten werden müssen

Erklärung

Der richtige Einsatz der Gülle ist aus betriebswirtschaftlichen, Umwelt- und Naturschutzgründen besonders wichtig! Grundsätzlich sollte Gülle nur verdünnt (am besten 1:1) ausgebracht werden. Eine Faustregel sagt: „Riecht man das Gülleausbringen, wird Geld in die Luft geblasen und die Umwelt verschmutzt“. Die Ausbringung bei kühler Witterung vermeidet Stickstoffverluste (und somit Luftverschmutzung).

Der allgemeine Trend geht klar in bodennahe Gülleausbringung, vor allem in der biologischen Landwirtschaft. Damit sollen Stickstoffverluste minimiert werden, denn von den Gesamtverlusten entfallen 50% auf die Ausbringung, und nur 30% auf Verluste im Stall sowie 20% auf Verluste bei der Lagerung.