

Qualifikationsverfahren

Obstfachfrau / Obstfachmann EFZ

Berufskennnisse mündlich

Bereich: Kernobst

Positionsnote: OF_A_Kernobst_o

KANDIDATENVORLAGE

Vorgaben

Die mündliche Prüfung dauert pro Bereich **20 Minuten** und besteht aus je drei Aufgaben. Für jede Prüfung werden 20 Minuten Vorbereitungszeit gewährt.

- Aus der nachfolgenden Zusammenstellung der mündlichen Aufgaben sind pro KandidatIn **je drei Aufgaben** auszuwählen, welche drei verschiedene Richtziele abdecken. Dabei soll darauf geachtet werden, dass die drei ausgewählten Aufgaben ein möglichst breites Themenfeld abdecken.
- Die Richtzeit für die Beantwortung einer Aufgabe ist ca. **6-7 Minuten**.
- Bei Bedarf können durch die Experten **Zusatzfragen** gestellt werden, welche auf dem Protokollblatt vermerkt werden.
- Die Experten erhalten nebst der erwarteten Antwortstruktur ein **leeres Protokollblatt**, auf welchem **Gesprächsverlauf, Kommentare, Teilnoten** sowie gegebenenfalls **Zusatzfragen** festgehalten werden.
- Jede Aufgabe wird mit einer Teilnote von 1 bis 6 bewertet. Die Prüfungsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der drei Teilnoten mit Rundung auf halbe Noten.
- Zum Lösen der Aufgaben sind entsprechend der Aufgaben die **nötigen Hilfsmittel** bereit zu stellen.

Achtung: Dies sind Beispielfragen. Für das QV 2025 könnten neue Fragen gestellt werden.

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe OdA AgriAliForm

Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Inhalt

1. Vermehrung und Veredelung RiZi: A2.1.....	3
2. Zwischenveredelung (Rindenpfropfen) RiZi A2.1	4
3. Zwischenveredelung (Spaltpfropfen) RiZi A2.1.....	5
4. Düngerbilanz RiZi A5.1.....	6
5. Düngung im Obstbau RiZi A5.2.....	7
6. Bodenprobe RiZi A5.2	8
7. Bodenanalysen interpretieren RiZi A5.2.....	9
8. Bewertung der Nährstoffversorgung des Bodens RiZi A5.2	10
9. Wahl der Dünger und der Anbautechniken RiZi A5.4.....	11
10. Bodenunterhalt 1 RiZi A6.4.....	12
11. Bodenunterhalt 2 RiZi A6.4.....	13
12. Bodenbedeckung RiZi A6.4	14
13. Verwendung von Herbiziden RiZi A6.4.....	15
14. Standorteignung für Kernobst RiZi A1.1.....	16
15. Produkte verkaufen RiZi A15.1.....	17
16. Die geeignete Sorte für den Anbau auswählen RiZi A2.1.....	18
17. Die Pflanzung kultur- und standortgerecht durchführen RiZi A2.2.....	19
18. Installation planen RiZi A2.3.....	20
19. Rodung und Neupflanzung RiZi A2.3.....	21
21. Erntezeitpunkt RiZi A9.1	23
22. Lagerung von Düngemitteln RiZi A5.6.....	24
23. Einsatz von Maschinen RiZi A1.4	25
24. Bau Hagelschutznetz RiZi A6.2.....	26
25. Ausdünnung Apfel RiZi A6.1	27
26. Marktabklärung RiZi A2.1.....	28
27. Remontierung vorbereiten RiZi A2.2.....	29
28. Chemische Ausdünnung von Apfelbäumen RiZi A6.1.7.....	30
29. Manuelle Ausdünnung von Apfelbäumen 1 RiZi A6.1.7	31
30. Mechanische Ausdünnung von Apfelbäumen RiZi A6.1.7.....	32
31. Anbautechnik: zu starker Wuchs RiZi A6.1.1	33
32. Neue Anlage planen RiZi A2.3	34
33. Preisbildung RiZi A15.2	35
34. Manuelle Ausdünnung von Apfelbäumen 2 RiZi A6.1.7.....	36

Aufgabe

Sie haben auf Ihrem Betrieb die Unterlagen für den Anbau von 500 Apfelbäumen angepflanzt. Es ist Sommer, die Unterlagen sind gewachsen und Sie müssen deren Veredelungen mit der Sorte Gala vorbereiten.

- a) Welche Veredlungsmethode wenden Sie an?
- b) Beschreiben Sie die Vorbereitung der Unterlagen auf dem Feld.
- c) Woher können Sie sich Edelreiser beschaffen? Wann werden sie entnommen und wie werden sie vorbereitet?
- d) Wie funktioniert dieses Veredelungsverfahren? Erstellen Sie ein Schema.

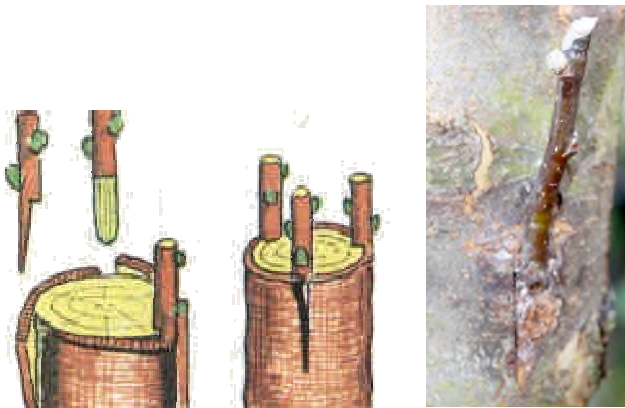
2. Zwischenveredlung (Rindenpfropfen)

| RiZi A2.1

Aufgabe

Sie haben Obstbäume der Sorte Idared. Da die Marktsituation nicht sehr befriedigend ist, entscheiden Sie sich für eine Zwischenveredlung (Umveredlung) mit der Sorte Braeburn. Dabei wenden Sie das Rindenpfropfen als Veredlungsmethode an.

- Wann können Sie diese Arbeit vornehmen?
- Beschreiben Sie die Veredlungstechnik „Rindenpfropfen“.
- Wann entnehmen Sie die Edelreiser und wie lagern Sie sie?
- Welches sind die Vorteile dieser Technik (nennen Sie zwei)?



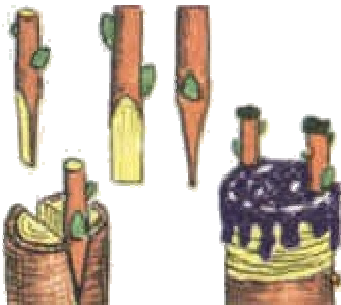
3. Zwischenveredlung (Spaltpfropfen)

| RiZi A2.1

Aufgabe

Sie haben Obstbäume der Sorte Idared. Da die Marktsituation nicht sehr befriedigend ist, entscheiden Sie sich für eine Zwischenveredelung im Splintholz mit der Sorte Braeburn.

- Wann können Sie diese Arbeit vornehmen?
- Beschreiben Sie die Zwischenveredlungsmethode „Spaltpfropfen“
- Wann entnehmen Sie die Edelreiser und wie lagern Sie sie?
- Welches sind die Vorteile dieser Technik (nennen Sie zwei)?



4. Düngerbilanz

| RiZi A5.1

Aufgabe

Ein befreundeter Bauer bittet Sie um Hilfe bei der Erstellung einer Düngerbilanz.

Ihr Bekannter hat die Suisse-Bilanz für das kommende Jahr ausgefüllt. Damit möchte er prüfen, ob die Düngergabe, die er zuführen möchte, richtig ist.

Helfen Sie ihm, die nötigen Korrekturen vorzunehmen, damit die vorgelegte Bilanz akzeptiert werden kann (IP).

Aufgabe

Der Betriebsleiter ist abwesend und überträgt Ihnen die Aufgabe, die Parzelle mit Golden-Spindelbäumen zu düngen:

- Unterlage: M9 (schwach)
 - Jahr der Pflanzung: 2010
 - Ort: Wädenswil
 - Anbaufläche: 17'000 m²
 - Leichter und tiefer Boden (Gründigkeit 120 cm), hoher Steinanteil (> 30 %) und ein Anteil von 2 % an organischen Substanzen (Humus)
 - Ertrag im 2020: 40 Tonnen/ha
 - Erscheinungsbild der Kultur:
 - o Jahrestrieb/ Blattzustand: Schwach
 - o Triebabschluss: Normal
 - o Blühstärke: Normal
 - o Risiko für physiologische Störungen: Nein
- a) Geben Sie die Düngungsnorm (kg/ ha) für diese Apfelkultur an.
- b) Was entspricht der Düngungsnorm, bzw. was wird dadurch ausgeglichen?
- c) Berechnen Sie die korrigierte Stickstoff-Düngungsnorm unter Berücksichtigung der oben erwähnten Faktoren.
- d) Weshalb werden keine Bodenanalysen verwendet, um die Stickstoffverfügbarkeit im Boden zu prüfen?

Hilfsmittel

Grundlagen für die Düngung der Obstkulturen

Aufgabe

Sie haben eine Parzelle mit Apfelbäumen gepachtet. Sie stellen fest, dass die Bodenfruchtbarkeit seit langem nicht mehr überprüft wurde. Dem möchten Sie Abhilfe schaffen, indem Sie eine Bodenprobe entnehmen und anschliessend eine Bodenanalyse durchführen.

- a) Wann entnimmt man bei Obstkulturen Bodenproben?
- b) Wo entnimmt man bei Obstkulturen Bodenproben?
- c) Wie geht man vor, um eine Bodenprobe zu entnehmen?
- d) Welches Werkzeug verwendet man dazu?
- e) Wie bestimmt man den Stickstoffbedarf einer Apfelkultur?
- f) Woran erkennt man einen Stickstoffüberschuss in einer Apfelkultur?

7. Bodenanalysen interpretieren

| RiZi A5.2

Aufgabe

Sie sind mit Ihrer Apfelkultur nicht zufrieden. Sie beobachten, dass sich vor allem auf den alten Blättern zwischen den Blattnerven Chlorosen in Form von verlaufenden Flecken zeigen und teilweise zu Nekrosen werden. Der Ertrag ist ungenügend. Sie vermuten, dass der Grund in einem Nährstoffmangel liegt und führen deshalb eine Bodenanalyse durch.

Das Labor teilt Ihnen folgende Resultate mit (Beurteilung des Nährstoffgehalts des Bodens):

Nährstoff	Arm A	Mittelmässig B	Genügend C	Reserve D	Sehr reich E
P	[Bar chart showing level in C]				
K	[Bar chart showing level in E]				
Mg	[Bar chart showing level in B]				
Ca	[Bar chart showing level in C]				
B	[Bar chart showing level in C]				

Beantworten Sie anhand der Beobachtungen und der Laboregebnisse folgende Fragen:

- Wie kann sich ein Mangel an Nährstoffen entwickeln, obwohl die Nährstoffversorgung des Bodens zufriedenstellend ist?
- Bestimmen Sie aufgrund der oben aufgeführten Ergebnisse und Symptome den Mangel, den Ihre Bäume vermutlich aufweisen.
- Was für eine Möglichkeit haben Sie, um den betreffenden Mangel rasch zu korrigieren/ abzuschwächen (während der laufenden Saison)?
- Aufgrund der Bodenanalyse haben Sie die notwendigen Düngungsgaben berechnet: P_2O_5 : 18 kg/ ha; K_2O : 0 kg/ ha; Mg: 12 kg/ ha. Müssen diese Resultate aufgrund der oben beschriebenen Situation angepasst werden? Falls ja, welche Anpassung sollte in Betracht gezogen werden?
- Beschreiben Sie für die in Frage c) erwähnte Möglichkeit die Anwendungstechnik (wann, wie) des Nährstoffes, der für den Mangel verantwortlich ist.

Aufgabe

Ihr Händler hat Sie darauf hingewiesen, dass die letztjährige Golden-Delicious-Lieferung bei der Auslagerung stark von Stippigkeit befallen war. Er bittet Sie, dieses Problem auf die nächste Ernte hin zu beseitigen.

- a) Erklären Sie, was Stippigkeit ist (Anzeichen).
- b) Welcher Mangel an Mineralstoffen ist ausschlaggebend für das Auftreten dieser Krankheit?
- c) Sie sehen in den Bodenanalysen der verantwortlichen Parzelle nach und stellen fest, dass der Boden genügend mit Mineralstoffen versorgt ist, die jedoch den Früchten fehlen. Erklären Sie, wie dies möglich ist (was können die indirekten Gründe für Stippigkeit sein)?
- d) Erklären Sie, mit welchen Anbautechniken Sie die Krankheit mittelfristig bekämpfen werden (im Speziellen, Stickstoffdüngung, Bewässerung und Schnitt)?
- e) Erklären Sie, was Sie zur Lösung dieses Problems während des laufenden Jahres unternehmen werden, um eine gute Haltbarkeit der Äpfel sicherzustellen (Art der Düngung und Anwendungstechnik)?

Aufgabe

Sie haben den Wiederaufbau (Neupflanzung) einer Apfelparzelle in Angriff genommen (Sorte Pink Lady) und stellen am Ende des ersten Jahres fest, dass das Wachstum der Jungbäume ungenügend ist.

- a) Welchen Mineralstoff werden Sie im nächsten Jahr zuführen, um das Wachstum Ihrer Jungbäume zu fördern?
- b) Erklären Sie, wie Sie bei der Düngung dieses Nähstoffes vorgehen (Zeitpunkt etc.).
- c) Welche Anbautechniken werden Sie anwenden, um den Düngungseffekt zu maximieren (Schnitt, Bewässerung, Ausdünnung)?
- d) Sie möchten auf einer Parzelle von 1.5 Hektaren 50 kg/ ha reinen Stickstoff zuführen. Dazu verfügen Sie über einen Dünger, der 25 % Stickstoff enthält. Wie viele Kilogramm Dünger werden Sie für die Parzelle verwenden?

Aufgabe

Der Betriebsleiter beschliesst, eine Parzelle Jazz® anzupflanzen und diese mit einer Rapsstroh-Abdeckung auf dem Streifen zu versehen.

Zählen Sie die Vor- und Nachteile dieser Mulchtechnik auf.

Aufgabe

Ihr Nachbar hat soeben eine Parzelle Conférence angepflanzt. Er betreibt einen biologischen Anbau.

Welche Strategien zur Unkrautbekämpfung im Baumstreifen stehen ihm zur Verfügung (mindestens 4)?

Aufgabe

Sie bewirtschaften eine Parzelle der Sorte Braeburn, welche aus Gewässerschutzgründen nicht mit Herbizid behandelt werden kann. Sie möchten deshalb die Randreihe zur Unkrautbekämpfung hacken.

- a) Welche Vor- und Nachteile bestehen bei diesem Verfahren gegenüber einer Behandlung mit Herbizid?
- b) Welche alternativen Möglichkeiten zum Hacken kommen in Frage?

Aufgabe

Es ist Mitte August und bei der Kontrolle der Parzelle (Apfel Sorte Golden, 5. Standjahr, IP) stellen Sie fest, dass sich im Baumstreifen der Gänsefuss (*Chenopodium album*) stark ausgebreitet hat (7-8 Blatt-Stadium). Im Wissen, dass Sie grosse Probleme mit Schermäusen haben, möchten Sie den Gänsefuss bekämpfen und dafür ein hormonfreies Herbizid verwenden.

- a) Welches Produkt werden Sie verwenden? Und weshalb?
- b) In welcher Dosierung?

Aufgabe

Sie konnten von ihrem Nachbarn eine Parzelle mit leichter Neigung (knapp 10%) gegen Süden pachten. Im unteren Bereich der Parzelle ist eine dichte Hecke mit teils hohen Weissdornsträuchern vorhanden. Die Parzelle liegt ca. 500 m.ü.M. Der Boden ist mittelschwer und tiefgründig. Beurteilen Sie die Parzelle hinsichtlich ihrer Eignung für die Erstellung einer Kernobstanlage.

- a) Beurteilen Sie die Topografie der Parzelle. Welche Vor- oder Nachteile hat die Neigung der Parzelle?
- b) Welchen Einfluss auf das Mikroklima kann die Hecke im unteren Bereich der Parzelle haben?
- c) Wie beurteilen Sie das Vorhandensein von Weissdorn für die geplante Kernobstanlage?
- d) In welcher Ausrichtung sollten die Reihen gesetzt werden?

Aufgabe

Sie arbeiten auf einem Betrieb, der seine Produkte ausschliesslich über den Grosshandel absetzt.

Um die Wirtschaftlichkeit zu verbessern, entschliessen Sie sich neue Absatzwege zu erschliessen.

- a) Nennen Sie einen möglichen neuen alternativen Absatzweg.
- b) Schätzen Sie die Vor- und Nachteile für diesen neuen Absatzweg ab.
- c) Nennen Sie die betrieblichen Anpassungen, die für die Umsetzung gemacht werden müssen.

16. Die geeignete Sorte für den Anbau auswählen

| RiZi A2.1

Aufgabe

Sie können von ihrem pensionierten Nachbarn eine 2 ha grosse Apfelanlage mit 7 gleich grossen Sortenquartieren pachten (siehe nachfolgende Tabelle). Die Bäume sind lange nicht mehr remontiert worden. Sie beschliessen, im nächsten Herbst zwei Sortenquartiere zu roden und mit neuen Apfelbäumen zu bepflanzen.

- Entscheiden Sie aufgrund der Daten in der obenstehenden Tabelle, welche Sortenblöcke Sie roden werden und begründen Sie Ihre Antwort.
- Nennen Sie von drei Sorten, die in der Tabelle stehen, mindestens je drei wichtige sortentypische Eigenschaften/Merkmale.
- Mit welchen Sorten und auf welchen Unterlagen würden Sie die gerodeten Sortenquartiere ersetzen? (Ihr Betrieb liefert das Kernobst an den Grosshandel) Begründen Sie Ihre Antwort im Detail.

Hilfsmittel

Flugschrift: Befruchtung der Obstsorten

Sorte	Unterlage	Alter in Jahren
Jonagold	M9	20
Maigold	M26	15
Golden Delicious	M9	17
Boskoop	M27	15
Gala	M9	18
Gravensteiner	M27	22
Idared	M9	22

Aufgabe

Sie haben eine isolierte Parzelle die stark (15% Neigung) nach Osten abfällt. Im oberen Teil grenzt die Parzelle an ein Waldstück, welches vor allem im Frühjahr und Herbst Schatten wirft. Im unteren Teil ist die Parzelle durch einen Bahndamm von 2.5 Meter Höhe begrenzt. Die Parzelle war zuvor mit Jonagold bestückt, welche mit diversen Problemen, schlechte Ausfärbung und im unteren Teil mit Frostzungen zu kämpfen hatte. Sie beschliessen, die komplette Parzelle von 1 ha zu remontieren.

- a) Welche Probleme haben Sie auf dieser Parzelle zu lösen und wie können Sie mittels geeigneter Obstart und Sorte den Problemen entgegen?
- b) Worauf müssen Sie bei der Reihenrichtung achten? Planen Sie die Neubepflanzung mit geeigneter Kernobstart und -sorte.

Aufgabe

Sie können eine Parzelle von 50 Aren von Ihrem Nachbarn per 1. Januar pachten. Das Grundstück ist 100 Meter lang und 50 Meter breit. Der Reihenabstand beträgt 3.3 Meter. Die Kultur, welche Sie übernehmen, ist eine 15-jährige Idared-Anlage, welche stark überbaut ist und schlechte Qualität abliefern. Die Parzelle ist mit einem Trampolinhagelnetz überdacht und mit Betonsäulen (Abstand 10m in der Reihe) versehen. Das Hagelnetz ist in einwandfreiem Zustand. Die Firsthöhe der Hagelnetze beträgt 2.7 Meter. Sie haben das Baumkapital und die Installationen von ihrem Pächter zum Ertragswert übernommen. Sie entschließen sich, das Hagelnetzgerüst stehen zu lassen und eine Kultur zu pflanzen, welche Sie mittels Ernte ab Boden wirtschaftlich erfolgreich betreiben können.

- a) Welche Vorgehensweise bei der Remontierung wählen Sie in Anbetracht der Situation, und welches Erziehungssystem wählen Sie aus? Begründen Sie Ihre Entscheidung.
- b) Planen Sie die benötigten Pflanzen (Anzahl, Sorte, Unterlage, gewünschtes Pflanzmaterial) und übriges Gerüstmaterial für die Neupflanzung.

Aufgabe

In einer bestehenden Obst-Anlage von 3 Hektaren Grösse mit Hagelschutznetzen, mit der dritten Generation Obstbäume, planen Sie ein altes Sortenquartier zu remontieren. Sie bereiten alle wichtigen Schritte für die geplante Remontierung vor.

- a) Welche Materialien und Gerätschaften benötigen Sie für die erfolgreiche Durchführung einer Neupflanzung?
- b) Wie gehen Sie bei der Bestellung von Baummaterial vor? Worauf achten Sie dabei im Besonderen?
- c) Welche besonderen Anforderungen stellt die Remontierung in einer Anlage mit Hagelschutznetzen an den Obstbauern?
Worauf muss bei der Remontierung in einer Obstanlage mit langer Obstbaugeschichte besonders geachtet werden?
Schlagen Sie besondere Massnahmen vor?

20. Kulturmassnahmen bestimmen

| RiZi A6.1

Aufgabe

Infolge eines Blütenfrostes hat Ihre Jonagold Parzelle einen sehr schwachen Ertrag. Sie schätzen, dass die Ertragsaussichten für dieses Jahr nur etwa 10 % einer normalen Ernte auf dieser Parzelle entsprechen.

- a) Wie schätzen Sie diese Anlage betreffend des physiologischen Gleichgewichtes ein?
- b) Erstellen Sie ein Massnahmenpaket, um diesen Sortenblock zu möglichst regelmässigen Erträgen zu führen. Achten Sie hierbei auf die genauen jahreszeitlichen Abfolgen.
- c) Wie lange benötigen Sie, um diese Kultur wieder in den Griff zu kriegen, d.h. die Bäume in ein physiologisches Gleichgewicht mit gleichmässig guten Erträgen zu bringen?

Aufgabe

Seit 2 Wochen verfolgen Sie nun den Reifeverlauf der Sorte Golden Delicious. Der aktuelle Streifindex zeigt einen Wert von 0.012 an.

- a) Erläutern Sie, wie sich der Streifindex berechnen lässt und aus welchen Parametern er sich zusammensetzt.
- b) Welche weiteren Erntekriterien kennen Sie? Nennen Sie 3 weitere Erntekriterien und beschreiben Sie diese.
- c) Der Wetterbericht hat ab morgen und für die kommenden Tage schlechtes, nass-kaltes Wetter angesagt. Was bedeutet dies für den weiteren Verlauf der Ernte von Golden Delicious?
- d) Mit welchen Massnahmen können Sie erreichen, dass das Sortierergebnis bei der Auslagerung verbessert wird?

Hilfsmittel

Tabelle Streifindex (Agroscope, Wädenswil. Merkblatt Nr. 120)

<https://ira.agroscope.ch/en-US/Page/Einzelpublikation/Download?einzelpublikationId=46576>

Aufgabe

Auf den Freitag wurde Ihnen eine Lieferung der bestellten 2 Paletten Ammonsalpeter angekündigt. Da Sie an dem betreffenden Tag nicht anwesend sind, erteilen Sie Ihrem Mitarbeiter den Auftrag den Dünger sachgemäss zu lagern. Erklären Sie ihm vorgängig die folgenden Punkte:

- a) Worauf muss er bei der Lagerung von Düngemitteln besonders achten?
- b) Mit welchen Gefahrensymbolen ist Ammonsalpeter gekennzeichnet und was bedeuten sie?
- c) Welche weiteren Gefahrenkennzeichen für Düngemittel kennen Sie? Nennen Sie 3 weitere Gefahrensymbole nach der EU Taxierung.

Aufgabe

Von Ihrem Baumschuler erhalten Sie die Mitteilung, dass zum Ende der Woche (Donnerstag/Freitag) die gewünschte Lieferung von 3000 Kaiser Alexander Bäumen eintrifft. Sie haben ein neues Grundstück für die Pflanzung vorgesehen, jedoch noch keine Zeit gehabt, die Vorbereitung für die Pflanzung zu treffen. Es handelt sich bei dem Feld um ein abgeerntetes Maisfeld. Beantworten Sie dazu die folgenden Fragen:

- a) Wie gehen Sie vor bei der Vorbereitung des Pflanzfeldes, und welche Arbeiten müssen in dieser Woche noch vorgenommen werden, damit Sie Ende der Woche mit der Pflanzung beginnen können?
- b) Welche Maschinen verwenden Sie für diesen Zweck, und wie bereiten Sie das Pflanzbeet vor?
- c) Da der Wetterbericht auf Sonntag ergiebige Niederschläge angesagt hat, müssen Sie die Bäume innerhalb eines Tages gepflanzt haben. Wie organisieren Sie den Pflanztag betreffend Maschinen und Personal?
- d) Welche weiteren Pflanzmethoden gibt es noch? Nennen Sie Vor- und Nachteile dieser Pflanzmethoden.

Aufgabe

Sie haben die Möglichkeit, von einem Verwandten 5ha für Obstbau geeignetes Land zu erwerben. Auf dieser Fläche möchten Sie eine neue Kernobstanlage erstellen. Da diese Region regelmässig von Hagelschlägen heimgesucht wird, überlegen Sie sich, wie Sie Ihren Betrieb finanziell gegen Hagelschläge absichern können.

- a) Zählen Sie mindestens je 2 Vor- und Nachteile auf, welche für den Bau eines Hagelschutznetzes resp. für den Abschluss einer Hagelversicherung sprechen.
- b) Wie gehen Sie vor, wenn Sie sich für die Installation eines Hagelschutznetzes entscheiden?
- c) Beschreiben Sie, welchen Einfluss ein Hagelschutznetz auf die Kernobstkulturen ausübt.

Aufgabe

Es ist Februar und im letzten Jahr erzielten Ihre Apfelkulturen im Allgemeinen geringe Erträge (Frost im Frühjahr). Sie erwarten deshalb in diesem Jahr einen starken Blütenansatz. Nun machen Sie sich Gedanken zu den möglichen Ausdünnstrategien für das kommende Frühjahr.

- a) Welche Möglichkeiten der Fruchtausdünnung kennen Sie?
- b) Nennen Sie mögliche Einsatzzeitpunkte von mindestens drei chemischen Ausdünnpräparaten.
- c) Weshalb werden verschiedene Apfelsorten unterschiedlich chemisch ausgedünnt?
- d) Nennen Sie Eigenschaften und Wirkungsmechanismus von zwei verschiedenen Ausdünnpräparaten.
- e) Begründen Sie, weshalb in der Regel eine Handausdünnung ebenfalls notwendig ist?
- f) Welche zusätzlichen Effekte werden durch die Handausdünnung erzielt? Wirtschaftliche Bedeutung der Handausdünnung? Weshalb ist eine frühzeitige Fruchtausdünnung wichtig im Apfelanbau?
- g) Wie wirkt sich eine Ausdünnung mit Fadengerät auf die Physiologie des Baumes aus?

Aufgabe

Sie haben die Möglichkeit, 5ha obstbaulich gut geeigneten Landes zu erwerben. Auf dieser Fläche möchten Sie Kernobstbau betreiben. Sie klären ab, welche Kulturen am ehesten in Frage kommen und beschäftigen sich dabei auch mit der Frage, inwiefern die jeweiligen Obstarten und -sorten am Markt Anklang finden werden.

- a) Beschreiben Sie, wie sich der Kernobstmarkt in den vergangenen Jahren bezüglich Anbauflächen und Sortenzusammensetzung entwickelt hat.
- b) Welche Konsequenzen hat die bisherige und künftige Marktentwicklung auf Ihre Entscheid zur Neupflanzung? Schätzen Sie ein, wie sich in Zukunft die Qualitätsanforderungen, Preise und Absatzmöglichkeiten entwickeln könnten.
- c) Sie prüfen auch die Produktion von Mostobst. Wie beurteilen Sie den Mostobstmarkt im Allgemeinen? Welche Produktionsform und welche Sorten würden Sie wählen? Welche Herausforderungen stellen sich im Schweizer Mostobstmarkt?

Aufgabe

In einer bestehenden Anlage von 3 Hektaren Grösse mit Hagelschutznetzen mit der dritten Baumgeneration planen Sie ein altes Sortenquartier zu remontieren. Sie bereiten alle wichtigen Schritte vor.

- a) Welche Materialien und Gerätschaften benötigen Sie für die erfolgreiche Durchführung einer Neupflanzung?
- b) Wie gehen Sie bei der Bestellung von Baummaterial vor? Worauf achten Sie dabei im Besonderen? Welche besonderen Anforderungen stellt die Remontierung in einer Anlage mit Hagelschutznetzen an den Obstbauern?
- c) Worauf muss bei der Remontierung in einer Obstanlage mit langer Obstbaugeschichte besonders geachtet werden?
- d) Schlagen Sie besondere Massnahmen vor?

Aufgabe

Sie verfügen über eine Apfel-Parzelle der Sorte Golden im 10. Standjahr mit einem TRV von 10'000 m³, einer Fläche von 7'550 m² und einem Pflanzabstand von 3,5 x 0,8 m. Auf dieser Parzelle haben Sie einen Blütegrad von 80 % verzeichnet. Bis jetzt verunmöglichte das Wetter eine chemische Ausdünnung. Morgen Vormittag sind aber die meteorologischen Bedingungen gut, um ein chemisches Ausdünnungsprodukt einzusetzen. Sie wissen, dass sich die Apfelbäume im Stadium „Abgehende Blüte“ befinden. Beantworten Sie daher die folgenden Fragen:

- a) Welches Produkt setzen Sie ein und in welcher Menge?
- b) Erklären Sie das Vorgehen ganz genau (Produkt-Spritzbrühemenge)

29. Manuelle Ausdünnung von Apfelbäumen 1

| RiZi A6.1.7

Aufgabe

Sie haben junge Apfelbäume (zweites Jahr mit vielen Seitentrieben). Der Umfang der Bäume beträgt 10 cm auf einer Stammhöhe von 10 cm und 8 cm auf der Stammhöhe von 30 cm.

Wie viele Früchte werden Sie behalten, im Wissen, dass man von fünf Früchten pro cm^2 Querschnitt der Stammfläche ausgeht?

Erklären Sie Ihre Berechnung.

30. Mechanische Ausdünnung von Apfelbäumen

| RiZi A6.1.7

Aufgabe

Auf Ihrem Obstbetrieb stellt Ihnen der Lernende im 2. Lehrjahr folgende Frage:

Welches sind die Vorteile einer mechanischen Ausdünnung mit dem Fadengerät bei den Apfelbäumen?
Erklären Sie ihm fünf Vorteile und Nachteile dieser Methode.

Aufgabe

Sie haben soeben eine Apfelparzelle mit Bäumen der Sorte Gala im 11. Standjahr gekauft, die viel zu starkwüchsig sind.

Nennen Sie fünf konkrete Massnahmen, die Sie ergreifen können, um den Wuchs dieser Bäume zu hemmen.

Aufgabe

Im Rahmen eines überbetrieblichen Flächentausches konnte Ihr Chef eine neue Parzelle erwerben (Parzelle im Plan rot eingefärbt). Die Parzelle ist rund 5 ha gross und fällt gegen Norden leicht ab. Sie ist rund 2km vom Bodensee entfernt und liegt auf 550m.ü.M (Bodensee 397m.ü.M). In unmittelbarer Nähe befinden sich weitere Obstanlagen (südlich: Kirschenanlage, nördlich: Apfelanlage). Auf dem nordwestlichen Teil der Parzelle (dunkles Fünfeck auf Karte) wurde vor vier Jahren eine Terrainaufschüttung gemacht. In diesem Bereich wurde seither zur Bodenverbesserung eine Kunstwiese angelegt. Ihr Chef hat aber immer wieder festgestellt, dass die Wiese im Sommer schlecht wächst und bei starken Niederschlägen Regenwasser oberflächlich abfließt. Ihr Chef fragt Sie, welche obstbauliche Nutzung Sie für die Parzelle vorsehen würden?

- Schildern Sie die Stärken und Schwächen der Parzelle im Hinblick auf eine obstbauliche Nutzung.
- Machen Sie eine Empfehlung für die optimale Baumhöhe, falls auf der Parzelle Äpfel (Tafeläpfel) angebaut werden sollen. Gehen Sie dabei von einem Reihenabstand von 3.30m aus. Begründen Sie Ihre Antwort.
- Ihr Chef ist überzeugt, dass der maschinelle Schnitt sich im Apfelanbau durchsetzen wird. Nennen Sie ihm die wichtigsten Anforderungen an den Aufbau und die Erziehung der Anlage, wenn diese für den maschinellen Schnitt optimiert werden soll.
- Sie haben Bedenken, was den Bereich mit dem aufgeschütteten Boden angeht. Schildern Sie, welche Risiken sich aus einer solchen Situation für die Kultur ergeben können. Nennen Sie ausserdem zwei Massnahmen, welche die aktuelle Situation hinsichtlich einer dauerhaften obstbaulichen Nutzung der Fläche verbessern könnten.



Aufgabe

Ihr Nachbar, ein jüngerer Obstbauer, ist frustriert und findet, das Schweizer Preisbildungssystem beim Kernobst sei undurchsichtig. Er fühlt sich als Spielball des Grosshandels, fühlt sich dem Grosshandel ausgeliefert. Sie bieten ihm an, ihm das Preisbildungssystem zu erklären, um eventuell vorhandene Missverständnisse zu beheben. Erklären Sie ihm dazu folgende Punkte:

- a) Erklären Sie das Schweizer Preisbildungssystem für Äpfel (Grosshandel) möglichst detailliert.
- b) Auf Grund welcher Entscheidungskriterien werden die Preise beim Kernobst festgelegt?
- c) Weshalb werden nur für einen kleinen Teil der gehandelten Sorten nationale Richtpreise festgelegt?
- d) Ihr Nachbar ist der Meinung, dass der Endverkaufspreis im Vergleich zum Produzentenpreis ungerechtfertigt hoch sei. Erklären Sie ihm den Begriff „Handelsmarge“ und schildern Sie, welche Prozesse über diese Handelsmarge abgedeckt werden müssen.

34. Manuelle Ausdünnung von Apfelbäumen 2

| RiZi A6.1.7

Aufgabe

Sie besitzen eine Apfelparzelle (Tafeläpfel Niederstamm) im Vollertrag. Berechnen Sie auf Basis der Angaben unten die Anzahl Äpfel, die Sie nach der Handausdünnung pro Baumseite belassen für einen optimalen Behang. Erklären Sie Ihre Berechnung.

Angaben: Zieelertrag = 40 t pro ha (Gesamtertrag alle Klassen), Pflanzabstand: 3.5m x 1m, 7 Äpfel = 1 kg