

Anbau und Vermarktung verschiedener Süßkartoffel Sorten in Vorarlberg

Anna Moosmann und Johanna Hartmann

Betreuer: DI Christoph Weißenbach

Fachbereiche: Pflanzenbau, Marketing und Betriebswirtschaft

Ausgangslage und Zielsetzung

Die Idee des Anbaus verschiedener Süßkartoffel Sorten auf einem voralpinen Standort in Vorarlberg ist aus dem Interesse an regionalen Gemüse- und Spezialkulturen entstanden. Durch den Anbau wurde die Ertragsfähigkeit der verschiedenen Sorten ermittelt und untersucht, ob ein geschmacklicher Unterschied zwischen den sechs verschiedenen Süßkartoffel Sorten festzustellen ist. Diese Diplomarbeit soll ein Denkanstoß für die Kultivierung selten angebauter Kulturen in Vorarlberg sein.

Material und Methoden

Der Anbauversuch wurde als randomisierte Blockanlage mit drei Wiederholungen in einem 0,25 ha großen Bio-Süßkartoffelfeld in Altach angelegt. Dabei wurden auf 54 m² die Sorten Beaugard, Erato Orange, Erato White, Erato Pleno, Erato Gusto sowie Erato Violet auf Dämmen mit Mulchfolie gepflanzt.

Im pflanzenbaulichen Teil wurde dabei besonderes Augenmerk auf die Gesamtmenge pro Hektar, den marktfähigen Ertrag je Sorte und den Ertrag gegliedert in verschiedene Größenklassen, gelegt.

Im Teil des Marketings und der Betriebswirtschaft wurde zum einen ein Fragebogen zur Ermittlung des Konsumverhaltens der Probanden sowie zur Feststellung möglicher Unterschiede im Geschmack der verschiedenen Sorten erstellt. Zur Eruierung der Wirtschaftlichkeit wurde eine Kostenrechnung aufgestellt.

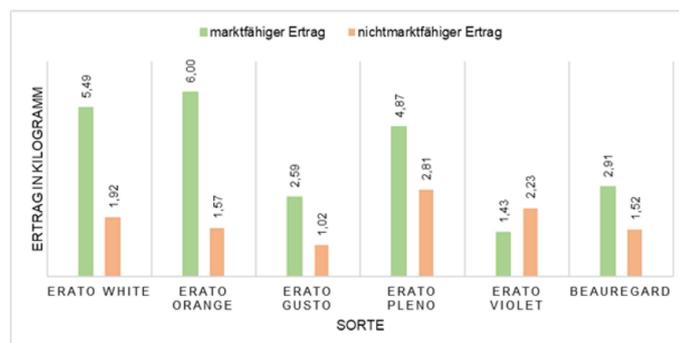


Ergebnisse

Die Größenklassen variierten je nach Sorte stark, wobei Erato Violet die schlechteste Verteilung erreichte. Auch der Ertrag war, wie im nebenstehenden Bild, sehr verschieden. Das Ergebnis des Fragebogens bestätigte das Interesse an der Spezialkultur. Im betriebswirtschaftlichen Teil wurde ein Betriebsergebnis von rund 802 € erzielt. Dies ist den hohen Anbaukosten geschuldet.

Fazit

Damit dieses Ergebnis aussagekräftig ist, müssten noch mehr Anbauversuche durchgeführt werden. Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass Misserfolg und Erfolg beim Anbau der Kultur sehr nahe beieinander liegen.



Anbau von Ölfhanf im Rheintal und die Einstellung junger LandwirtInnen gegenüber Hanf

Verfasserinnen: Leonie Albrecht & Ricarda Jenny

Betreuer: DI Armin Bajraktarevic BEd, DI Stefan Feurstein BEd

Fachbereich: Pflanzenbau & Marketing

Einleitung:

Im Zuge dieser Diplomarbeit, wurde Ölfhanf im Rheintal angebaut, um zu ermitteln wie sich verschiedene Dünger auf den Ertrag von Hanf auswirken. Anschließend wurde mit Hilfe eines Fragebogens die Einstellung junger LandwirtInnen gegenüber Hanf erhoben.

Methode Ricarda Jenny

In diesem Versuch wurden 600 m² Ackerfläche in á 150 m² unterteilt. Anschließend wurde jeweils einer Parzelle einen bestimmten Dünger zugeführt. Hierbei handelte es sich um Gülle, Mist oder Phosphor. Eine Parzelle blieb als Kontrolle ungedüngt. Im September wurden die Samen händisch geerntet, um aus diesen folglich Hanföl pressen zu lassen. Das Öl wurde anschließend auf den Gehalt von Kalium, Kalzium und Magnesium untersucht.

Ergebnisse Ricarda Jenny

Es konnte festgestellt werden, dass sich eine Düngung positiv auf den Ertrag auswirkt. Besonders fördernd für das Wachstum und den Ertrag sind Stickstoff, Phosphor sowie Kalium. Am meisten Ertrag gab es bei der 3. Parzelle, die mit Gülle gedüngt wurde. Am wenigsten Ertrag wies die 1. Parzelle auf, die als Kontrolle diente und somit nicht gedüngt wurde. Weiters konnte festgestellt werden, dass eine Düngung keinen Einfluss auf den Gehalt der Inhaltsstoffe Kalium, Kalzium und Magnesium hat.

Methode Leonie Albrecht:

Es wurde mit dem Programm Microsoft Forms ein anonymer Fragebogen mit 15 Fragen erstellt, welcher besagter Zielgruppe online zur Verfügung gestellt wurde. Der Fragenkatalog bestand größtenteils aus geschlossenen Fragen. Außerdem wurde stets darauf geachtet, dass auch Landwirt/innen welche noch keinerlei Erfahrungen mit Nutzhanf hatten, eine entsprechende Antwortmöglichkeit ankreuzen konnten. Weiters war es das Ziel, dass der Fragebogen unter 15 Minuten beantwortbar ist.

Ergebnisse Leonie Albrecht

Es kann gesagt werden, dass ein gewisses Interesse rundum Hanfprodukte bei Landwirt/innen auf jeden Fall besteht. Jedoch auf vermehrt auf der Seite des Konsumenten und nicht auf der des Produzenten. Einigen ist immer noch nicht bewusst, dass Nutzhanf eine vielfältige, uralte und vor allem sehr nützliche Kulturpflanze ist. Hierbei spielen falsche Vorurteile und Stigmatisierung immer noch eine große Rolle.

Fazit:

Das Thema Hanf und die Produkte, welche aus Nutzhanf hergestellt werden können, sind wohl allgemein bekannt. Was nicht allen bewusst ist, ist dass es beispielsweise einen signifikanten Unterschied zwischen CBD-Öl und Hanföl gibt. Ebenfalls unbekannt ist der Fakt, dass Nutzhanf eine Jahrtausende alte Kulturpflanze darstellt und den Menschen bei ihrer Entwicklung wohl sehr geholfen hat.

Eine Düngung beim Hanfanbau ist empfehlenswert. Weiters sollte beim Anbau auf den Unkrautdruck im Jugendstadium geachtet werden, um Ertragsverluste zu vermeiden.



Abb. 1 Anbaufeld



Abb. 2 Jugendstadium



Abb. 3 Pflanze vor der Ernte

Auswirkungen einer Eisensubstitution auf die Kälberentwicklung

Verfasser/in: Stefanie Walter & Vanessa Deschler

Betreuer/in: DI Julia Marte

Fachbereich: Nutztierhaltung

Einleitung (Abstract)

Landwirtschaftliche Betriebe verfolgen zunehmend das Ziel, gesunde und wachstumsstarke Kälber zu züchten. Aufgrund des Eisenmangels bei Kälbern von Geburt an, sowie die nachfolgende Verfütterung der eisenarmen Kuhmilch, sollten Kälber mit einer Eisengabe frühzeitig gefördert werden. Das Ziel der Arbeit ist es zu untersuchen, ob sich eine Eisensubstitution positiv auf die Kälberentwicklung auswirkt.

Methode - Ergebnisse

Im Versuch wurden zum einen die täglichen Zunahmen mit Hilfe einer Flachwaage ermittelt und zum anderen die Gesundheit der Kälber mit Hilfe eines Auswertungsbogen erhoben. Die Kälber wurden jeweils in zwei Gruppen aufgeteilt, dabei wurde einer Gruppe (A) mit einer Anzahl von 10 Tieren eine orale Eisenpaste verabreicht und der anderen Gruppe (B) nicht. Dieser Versuch wurde jeweils im Februar und im Juni/Juli 21 durchgeführt und die Ergebnisse verglichen.

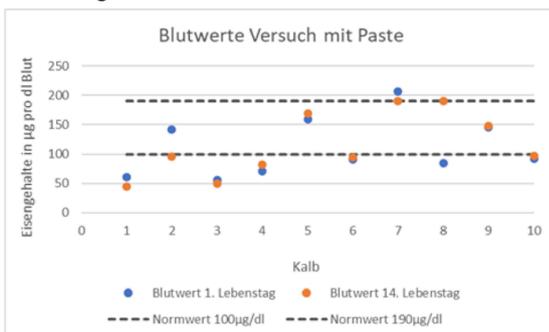


Abbildung 1: Blutwerte Versuch mit Eisenpaste (Quelle: Eigene Darstellung)

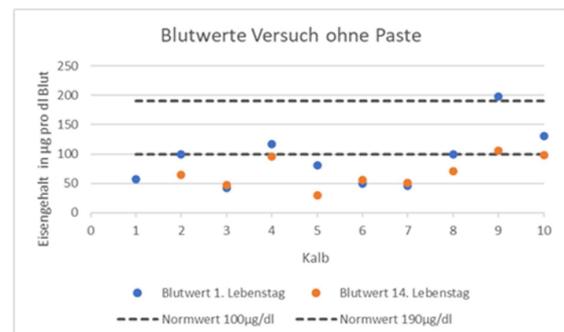


Abbildung 2: Blutwerte Versuch ohne Eisenpaste (Quelle: Eigene Darstellung)

Durch unseren Versuch konnten wir aufzeigen, dass mit Hilfe einer Eisensubstitution ein Eisenmangel beim Kalb vermieden wird. Der positive Effekt der Eisenpaste konnte an den höheren Tageszunahmen (durchschnittliche Abweichung der TGZ von 0,111 kg) und an der besseren Kälbergesundheit erforscht werden. Vor allem in den Parametern Durchfall, Saugreflex und Atemwege war der positive Einfluss der Eisensubstitution sehr gut zu erkennen.

Fazit

Angesichts dieser Ergebnisse liegt die Schlussfolgerung nahe, dass sich eine Eisensubstitution positiv auf die Kälberentwicklung auswirkt und somit eine gute Voraussetzung für die spätere Leistung der Kuh bietet. Außerdem wird der Kostenfaktor gesenkt, was sich dann in weiterer Folge positiv auf die gesamten Betriebskosten widerspiegelt.



Abbildung 3: Eisenpaste (Quelle: Eigene Darstellung)



Abbildung 4: gesundes Kalb (Quelle: Eigene Darstellung)



Abbildung 5: Kalb beim Wiegen (Quelle: Eigene Darstellung)

Hyperthermie und Klimadeckel als direkte und indirekte biotechnische Maßnahmen zur Varroamilben-Behandlung und zur Stärkung der Bienengesundheit

Verfasser: Jeremia Aspalter & David Fuchs
Betreuer: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Philipp Scheiber
Fachbereich: Bienenkunde

Bienengesundheit und bienengesundheitsfördernde Maßnahmen gewinnen zunehmend an Bedeutung, besonders die Varroabekämpfung und das Bienenstockklima. Im Feldversuch wurde die Hyperthermie und der Klimadeckel im praktischen Einsatz erprobt.

Hyperthermie, also die Wärmbehandlung, zur Varroa-Milben Bekämpfung basiert auf den Unterschiedlichen Temperaturtoleranzen zwischen Bienen und Milben. Der Varroa-Controller erreichte in einem Feldversuch eine Wirksamkeit von über 97% bei Brutmilben¹.

Methode: Im Versuch wurden drei Völker mit Drogenbrutschneiden und Ameisensäure-Verdunster und drei Völker mit Hyperthermie, orientiert am Behandlungskonzept von Dr. Wolfgang Wimmer² behandelt. Erfasst wurde der Varroa-Abfall und die Volksentwicklung vom 10.3.2021 bis zum 8.11.2021

Ergebnisse: Beide Behandlungskonzepte Funktionieren, haben aber unterschiedliche Wirkungsweisen und Vor- und Nachteile.

Diskussion: Vorteile der Hyperthermie zeigen sich in einer Effektiven Behandlung ohne Wartezeit. Nachteilig ist der Logistische Aufwand zum Transport der Gerätes und die anfänglich hohen Kosten.

Ameisensäure wirkt sehr effektiv und die Anwendung ist einfach, Spättrachten sind durch die Wartezeit aber nicht möglich und im Versuch sind erhebliche Schäden an der Bienenbrut entstanden.

Die Ergebnisse sind aufgrund der kleine und sehr unterschiedlichen Gruppen nicht repräsentativ und durch die ungünstige Standortwahl wurden die Ergebnisse der Hyperthermiegruppe durch Reinversion verfälscht.



Abbildung 1: Einhängen von Brutrahmen in den Varroa-Controller

Klimadeckel: Zum anderen wurden Klimadeckel mit konventionellen Deckeln in Hinblick auf Feuchtegehalt, Temperatur und Schimmelbelastung verglichen.

Methode: 12 Bienenvölker wurden mit je einem Temperatur-Luftfeuchtigkeitssensor ausgestattet. Sechs dieser Bienenvölker wurden zusätzlich mit luftdurchlässigen Klimadeckeln modifiziert. Die Bauweise der neuartigen Deckeln wurde von der Forschungsarbeit von Torben Schiffer³insbieriert. Jeweils sechs Bienenvölker wurden in eine Gruppe eingeteilt und die beiden Gruppen wurden zwei mal mit Schimmeltestungen überprüft. Die Datenerhebung wurde von August bis Dezember 2021 erhoben.

Ergebnisse: Es wurde ein Unterschied bei den zwei Gruppen im Bereich der Luftfeuchtigkeit und der Temperatur festgestellt werden. Dieser innenklimatische Unterschied ist auch bei den zweimal durchgeführten Schimmeltestungen zu erkennen.

Diskussion: Die „Klimadeckel-Gruppe“ entwickelte weniger Schimmel beim der ersten Schimmeltest und war generell Luftfeuchtigkeitsärmer in den ersten drei Monaten (Aug., Sep., Okt..)des Versuchs. Im November, Dezember konnte der Klimadeckel seine Aufgabe nicht erfüllen. So erhöhte sich sogar die Luftfeuchtigkeit in der Klimadeckel-Gruppe zum Teil.

Bei den zweiten Schimmeltestungen wurde fast gleich viel Schimmel bei beiden Gruppen nachgewiesen.



Abbildung 2&3: Klimadeckel bei der Produktion und Befüllung mit Hobelspänen

Fazit:Die Hyperthermiebehandlung mit dem Varroa-Controller zeigt sich in einem durchdachten Behandlungskonzept als effektive Behandlungsmöglichkeit, die verschiedenen Vorteile bringen kann und als konkurrenzfähige Alternative zur Ameisensäurebehandlung angesehen werden kann. Auch das Prinzip des Klimadeckels funktioniert, ist aber, beispielsweise durch andere Bauweisen, noch ausbaufähig.

In Beiden Bereichen kann und soll noch weiter geforscht werden, um Fehlerquellen auszuschließen und um genauere und repräsentativere Ergebnisse zu bekommen.

Quellen

- 1 Berg, Kablau; Hyperthermie zur Varroabekämpfung (Datum unbekannt); Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
- 2 Wimmer; Praxishandbuch der thermischen Varroa-Bekämpfung; 2021; Eigenverlag
- 3 Torben Schiffer, <https://beenature-project.com>, 2022

Die Vielfalt der Kartoffelsorten im Bregenzerwald

Verfasser/in: Johannes Müller, Wendelin Metzler

Betreuer/in: DI Armin Bajraktarevic BEd

Fachbereich: Pflanzenbau

Einleitung

In dieser Diplomarbeit wurde in Zusammenarbeit mit den „Wäldar Grumpora“ die Entwicklung, die Resistenz, der Ertrag und die Qualität von 16 verschiedenen Kartoffelsorten verglichen.

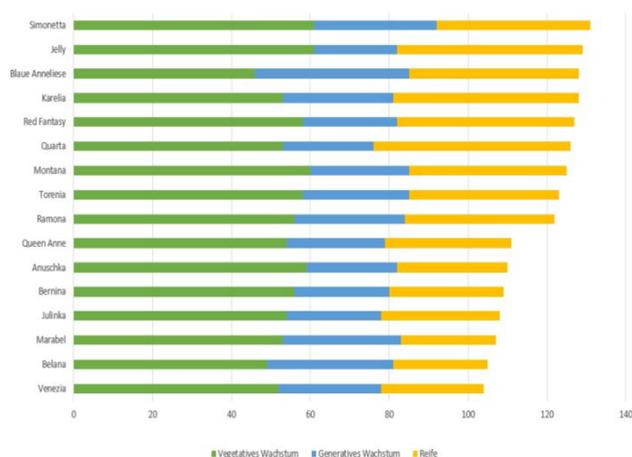
Ziel dieser Arbeit ist es, eine oder mehrere Sorten zu finden, die einen ausgezeichnet Ertrag bringen, eine einheitliche Größe und Form haben, über einen geringen bis keinen Drahtwurmbefall aufweisen und gesunde Knollen ohne Krankheiten zur Ernte bringen. Dazu wurden die Faktoren Qualität, Krankheitsresistenz, Entwicklungszeit und Ertrag verwendet. Es wurden 16 verschiedenen Sorten unter den selben Anbaubedingungen verglichen. Der Anbau sowie die Ernte erfolgten händisch.

Methodik

Am 25.04.2021 wurden die Sorten Anuschka, Venezia, Belana, Marabel, Bernina, Julinka, Quenn Anne, Quarta, Simonetta, Karelia, Montana, Torenia, Ramona, Blaue Annelise, Red Fantasy und Jelly händisch in die Dämme gelegt. Pro Versuchssorte wurden zwei Dämme mit je drei Meter Länge verwendet. In jedem Damm wurden dann auf die drei Meter acht Knollen verteilt (16 Knollen pro Sorte). Die Kartoffeln wurden konventionell bewirtschaftet und war vor dem Versuch Dauergrünland und wurde mittels Pflug umgebrochen. Um die Krankheitsresistenz und die Entwicklungszeit zu erfassen wurden die Sorten jede zwei bis drei Tage kontrolliert und mit Hilfe des BBCH-Codes eingeteilt. Der Ertrag wurde mit einer Federwaage erfasst und auf einen Hektar hochgerechnet. Dann wurden Unter- und Übergrößen erfasst und prozentuell vom Marktwarenanteil abgezogen. Auch faule Knollen mussten dem Marktwarenanteil abgezogen werden. Der Drahtwurmbefall wurden in die Stufen 1-5 eingeteilt und ebenfalls erfasst. Sonstige Auffälligkeiten wie Schorf, Kindelbildung, Zwiewuchs, etc. wurden auch notiert.

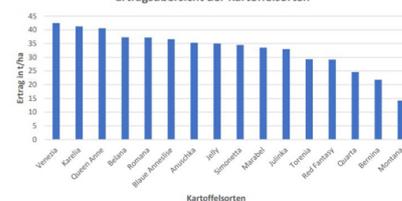
Ergebnis- Reifezeiten

Auswertung der Entwicklungszeit (in Tagen)

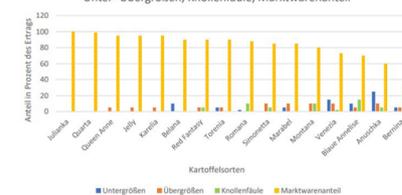


Ergebnis- Ertrag und Qualität

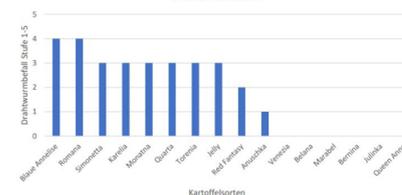
Ertragsübersicht der Kartoffelsorten



Unter- Übergrößen, Knollenfaule, Marktwarenanteil



Drahtwurmbefall



Fazit

Blaue Annelise, Simonetta, Belana und Venezia vielen im Wachstum und der Blattgesundheit sehr positiv auf.

Die Sorten Queen Anne, Belana und Marabel zeigten die besten Ertrags und Qualitätswerte.

Entfernung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen aus Holzkohle

Verfasser/in: Clemens Graf, Julian Meznar, Noah Muther

Betreuer/in: Dipl. Ing. Jakob Behmann

Fachbereich: Landtechnik, Pflanzenbau, Chemie

Einleitung (Abstract)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Austreibung von PAK (polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen) aus der, bei der Holzvergasung entstehenden, Holzkohle. Da dieser Bereich bisher kaum bis gar nicht erforscht ist, wurden zwei Versuche angestellt und die Proben mittels Toluol Extraktion analysiert. Ziel war es, mit Hilfe eines möglichst einfachen Verfahrens, den im Gesetz festgelegten Grenzwert von 6mg/kg TS PAK zu erreichen.

Methode - Ergebnis**1. Versuch Methode**

Im ersten Versuch wurden Molke und Holzkohle im richtigen Verhältnis gemischt und belüftet. Anschließend wurden Bakterien dazugegeben, welche die PAK austreiben sollen.

2. Versuch Methode

In einem zweiten Versuchsansatz wurde die Möglichkeit einer thermischen Austreibung der PAK untersucht. Dabei wurde die Versuchsmenge auf verschiedene Temperaturen erhitzt.

1. Versuch Ergebnis

Insgesamt wurden drei Proben gezogen. Die PAK-Gesamtmenge ist dabei innerhalb von 120h von ursprünglich 100.000mg/kg Trockensubstanz auf 28.000mg/kg Trockensubstanz abgesunken. Das entspricht einer Reduktion von ungefähr 72 Prozent!

2. Versuch Ergebnis

Die Z-Achse zeigt die Temperatur des untersuchten Bereiches von 0°C bis 1300°C. Die X-Achse gibt die Wellenzahl in cm^{-1} im Bereich von 0 bis ca. 4500 an. Die Y-Achse stellt die Absorptionseinheit im Bereich von 0,0 bis 0,8 dar.

Dabei ist zu erkennen, dass viel H_2O am Anfang der Probe austritt.

Weiters ist erkennbar, dass die Kohlenwasserstoffe im Bereich von 200°C bis 300°C eine Wellenzahl von in etwa 3000 cm^{-1} und ebenfalls nur eine geringe Absorption von unter 0,01 vorweisen.

Fazit

Zusammenfassend kann klar und deutlich gezeigt werden, dass mit den verschiedenen Methoden PAK ausgetrieben werden können. Teilweise werden die Werte um bis zu 75% reduziert. Der angestrebte Grenzwert von 6 mg/kg Trockensubstanz wird jedoch nicht erreicht.

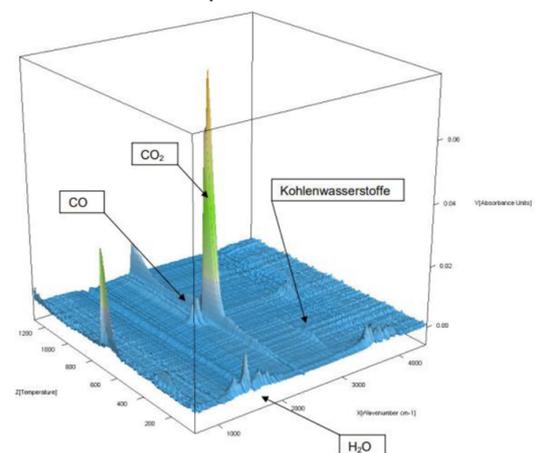


Abbildung 1: Gasanalyse Ergebnisse (Kittinger Fritz, 2021)

Sortenvergleich von Knollensellerie im biologischen und konventionellen Anbau

Verfasser/in: Jana Tembl und Katharina Karg

Betreuer/in: DI Christoph Weißenbach

Fachbereich: Pflanzenbau, Betriebswirtschaft und Marketing

Einleitung: Immer mehr landwirtschaftliche Betriebe folgen dem Trend der biologischen Lebensmittelproduktion. Aus diesem Grund wurde im Rahmen dieser Diplomarbeit Knollensellerie mit zwei verschiedenen Bewirtschaftungsmethoden angebaut.

Pflanzenbauteil

Material und Methode: Für den Versuch stand eine Anbaufläche von 111 m² zur Verfügung, auf welcher die Sorten Prinz und Markiz in einem Parzellensystem biologisch und konventionell angebaut wurden. Der Versuch wurde mit drei Wiederholungen durchgeführt. Zudem wurden für die zwei Bewirtschaftungsmethoden jeweils unterschiedliche Dünge- sowie Pflanzenschutzmittelstrategien angewendet.

Ergebnis: Es zeigte sich, dass die konventionell bewirtschafteten Sorten höhere Erträge erzielten als die biologisch bewirtschafteten. Des Weiteren waren konventionelle Sorten stärker mit der Blattfleckenkrankheit und die biologischen Sorten stärker von Blattläusen befallen.

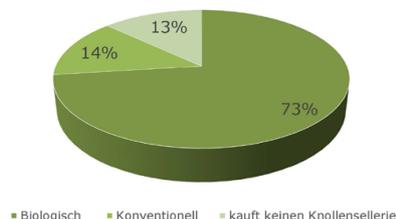
Betriebswirtschaftlicher- und Marketingteil

Material und Methode: Um die Wirtschaftlichkeit des Anbauversuchs in Hinsicht auf die klimatischen Verhältnisse in Vorarlberg genauer zu betrachten, wurde eine Deckungsbeitragsrechnung erstellt. Die Kriterien der Konsument/innen für den Kauf von Knollensellerie konnten mithilfe eines Fragebogens ermittelt werden, welcher in Zusammenhang mit einer Verkostung verschiedener Knollenselleriegerichte beantwortet wurde.

Ergebnis: Es stellte sich heraus, dass aufgrund verschiedener Faktoren, wie die hohen Produktionskosten, kein positives Betriebsergebnis erzielt werden konnte. Zudem zeigte sich, dass beim Kauf von Knollensellerie vermehrt auf eine biologische Produktion geachtet wird.



Frage 4. Greifen Sie im Laden vermehrt zu biologisch oder konventionell angebautem Gemüse, speziell Knollensellerie?



Fazit: Für den künftigen Anbau von biologischem Knollensellerie wäre eine Grunddüngung zu empfehlen, da biologischer Dünger eine langsamere Wirkung hat und somit die Nährstoffe verzögert wirken. Des Weiteren sollte ein früherer Anbautermin gewählt werden, denn damit wäre ein höherer Ertrag aufgrund der längeren Vegetationszeit zu erzielen. Zudem zeigte sich das Problem der fehlenden Kostenverteilung aufgrund der kleinen Anbaufläche und der trotzdem verhältnismäßig hohen Produktionskosten. Um ein wirtschaftliches Ergebnis zu erzielen, müsste eine größere Anbaufläche bewirtschaftet sowie mehrere Anbauversuche durchgeführt werden.

Kompostierung von Biokunststoffen unter Zuhilfenahme von Regen- und Mehlwürmern und die Verwendung von Wurmhumus und -tee als organischer Dünger

Verfasser: Julian Aberer, Elias Rettenbacher
Betreuer: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Philipp Scheiber
Fachbereich: Ressourcenmanagement, Pflanzenbau

Einleitung

Um neue Möglichkeiten für den Abbau von Bio-Kunststoffen zu finden, wurde in den Versuchen dieser Arbeit eine Zersetzung durch Würmer erprobt. Zum einen wurden Regenwürmer verwendet, welche die jeweiligen Kunststoffsorten durch die Kompostierung abbauen sollten, zum anderen wurden Mehlwürmer eingesetzt, welche durch ihren Einsatz der Schneidwerkzeuge eine Zersetzung erzielen sollten. Die jeweiligen Versuchsproben bestanden aus der Zellulose-Folie des Unternehmens FUTAMURA, dem Zuckerrohrfaser-Teller des Unternehmens Pacovis und den Verpackungschips des Herstellers TransPack-Krumbach. Ziel der Arbeit war es, die ausgewählten Bio-Kunststoffsorten erfolgreich zu zersetzen.

Regenwürmer

Für die Versuchsreihen mit den Regenwürmern wurden je zwei Populationen mit einer Startgröße von 500 Würmern verwendet. Diese wurden in selbst geplanten sowie gebauten Holzkisten gehalten. Dem Rohkost-Veganer wurde neben dem normalen Futter ein Bio-Kunststoff in den Wurmhumus untergegraben. In beide Wurmboxen wurde immer die selbe Menge eines Kunststoffes gegeben, um einen Vergleich zu erhalten. Nach etlichen Begutachtungen kann zusammengefasst werden, dass die Zellulose-Folie sowie der Zuckerrohrfaser-Teller sehr gut kompostiert werden, hingegen werden die Verpackungschips laut Daten nicht zersetzt.

Mehlwürmer

Für den Mehlwurmversuch wurden zwei Mehlwurmpopulationen in nummerierten Plastikboxen gehalten, in welche Bio-Kunststoffproben gegeben wurden. Die Daten der Versuchsreihe wurden durch Wiegen der einzelnen Probestücke im 2-Tages-Rhythmus erhoben. Im Laufe der zwei Durchgänge (1. Versuch 13.12.2021 bis 09.02.2022; 2. Versuch 27.12.2021 bis 09.02.2022) hat sich gezeigt, dass nur die Verpackungschips gefressen werden, die Zellulose-Folie und der Teller aus Zuckerrohrfaser blieben unberührt in der Box zurück und wurden aus dem Versuch ausgeschlossen. Das Startgewicht der Verpackungschips-Proben belief sich immer auf exakt 4 g.



Jungpflanzenversuch

Die durch den Regenwurmversuch entstandenen Produkte Wurmtee und Wurmkompost wurden mit einer handelsüblichen Anzuchterde verglichen. Das Ergebnis zeigt den Wurmkompost als klaren Sieger. Der Wurmtee, welche als Gießdünger in Kombination mit Anzuchterde verwendet wurde, ist nur minimal besser als reine Anzuchterde.

Zusammenfassung

Die Arbeit kann als teilweise erfolgreich abgeschlossen werden, denn es wurden auf beide Wurmarten betrachtet, alle Kunststoffsorten zersetzt. Auch beim Jungpflanzenversuch konnte der positive Einfluss von Regenwurmdüngern bewiesen werden.

Einfluss unterschiedlicher Haltungsformen auf die Pferdegesundheit in Vorarlberg

Verfasserin: Vanessa Sibeline

Betreuerin: DI Julia Marte

Fachbereich: Nutztierhaltung

Ziel der Arbeit:

Darstellung eines Zusammenhangs zwischen den verschiedenen Haltungsformen und dem Gesundheitszustand bei Pferden. Außerdem wurden die wichtigsten Parameter erhoben, die einen großen Einfluss auf die Pferdegesundheit haben.

Stand des Wissens:

In Vorarlberg gibt es derzeit keine Arbeiten, die sich mit der Thematik der unterschiedlichen Haltungsformen und der Pferdegesundheit auseinandersetzen.



Abbildung 1: Pferd auf der Weide (Quelle: Pixabay, 2022)



Abbildung 2: Pferd in Bewegung (Quelle: Pixabay, 2022)

Material und Methode:

Es erfolgte eine empirische Arbeit. Dazu wurde ein online-Fragebogen an den Vorarlberger Pferdesportverband versendet, welcher anschließend an alle Mitglieder und Pferdebesitzer über ein E-Mail-Verteilungssystem weitergeleitet wurde. Um möglichst aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wurde der online-Fragebogen zusätzlich an weitere Zuchtvereine, Reitvereine sowie einzelne Pferdebesitzer weitergeleitet.

Ergebnisse:

Es wurde ein repräsentatives Ergebnis für ganz Vorarlberg daraus gezogen. Durch die Ergebnisse dieser Untersuchung wird deutlich, dass die Haltungsbedingungen die Gesundheit der Pferde sowie deren Verhaltensstörungen und Unarten stark beeinflussen. Des Weiteren führte der Fragebogen zu dem Ergebnis, dass sich die Gruppen- bzw. Einzelhaltung auf die Pferdegesundheit vor allem auf die Verletzungen der Pferde einen großen Einfluss hat. Aus den Ergebnissen ergibt sich zudem ein Zusammenhang zwischen der Weidezeit in der Vegetationsperiode und der Pferdegesundheit. Durch weitere Ergebnisse des Fragebogens wird deutlich, dass die Gesundheit des Pferdes mit der Bewegung des Pferdes zusammenhängt. Aber auch das Alter, Rasse sowie Nutzung der Pferde sind wesentliche Faktoren, auf die sich die Pferdegesundheit auswirkt.

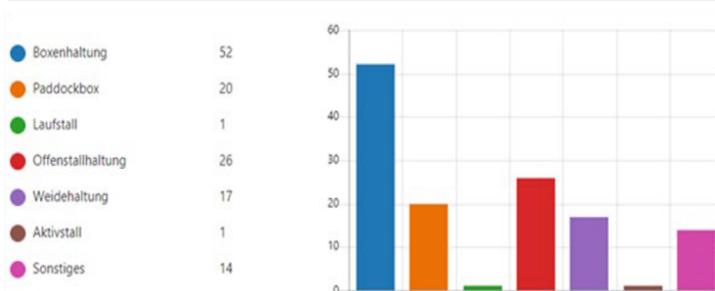


Abb. 3: Verteilung der Haltungsformen



Abb. 4: Verteilung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen