

J. Endraß
Ziegelhalde 18
72666 Neckartailfingen

Prof. Dr.B. Elers
FH Nürtingen
Neckarsteige 6 - 10
72622 Nürtingen

Auswirkungen verschiedener Unkrautregulierungsmaßnahmen im org.-biol.

Erdbeeranbau auf Fruchtertrag und Wirtschaftlichkeit.

(Zu o. g. Frage wurde ein Praxisversuch im Rahmen einer Diplomarbeit durchgeführt)

Einleitung

Bei der Frage der Umstellung eines Erdbeerbetriebes auf biologischen Anbau stand bei begrenzter Arbeitskapazität das Problem der Unkrautregulierung im Vordergrund. Daher wurde ein Versuch zu verschiedenen Methoden der Unkrautregulierung durchgeführt. Weitere zu beantwortende Fragen waren die der Sortenreaktion, des notwendigen Arbeitszeitbedarfs und die der betriebswirtschaftlichen Ergebnisse.

Material und Methoden

Der Versuch wurde in dem die Umstellung in Betracht ziehenden Betrieb durchgeführt.

Standort:

Höhenlage	540 m ü NN
0 Jahrestemperatur	7.5 ° C
Niederschlag	1240 mm
Bodentyp	Braunerde
Bodenart	sandiger Lehm
Ackerzahl	55

Das Gebiet ist ein Grünlandgebiet in der Nähe des Bodenseeraumes. Die Vegetationszeit ist gegenüber dem Bodenseeraum um etwa 1 Woche verzögert.

Bodenbearbeitung: Kemink-Gerät

Varianten:

Methoden zur Unkrautregulierung:	Verwendete Sorten
Anbau auf Folie	Tempeline
Untersaat von Gelbklee	Gorella
Abdeckung mit Stroh	Elvira
Handhacke	

Jungpflanzenanzucht: Ausläufer getopft in ein Substrat bestehend aus Pferdemistkompost und Floratorf (ungedüngt) im Verhältnis 1:1. Auf 150 l Substrat kamen 10 kg Urgesteinsmehl.

Pflanzung: 18. August 1991 auf 25 cm x 60 cm (bzw. 90 cm)

Ergebnisse

Schädlinge und Krankheiten: Es trat in geringem Maß Weißfleckigkeit auf. Spinnmilbe war nur an wenigen Pflanzen im Frühjahr festzustellen, später gar nicht mehr. Weitere Probleme traten nicht auf.

Aus Tab. 2 ist der **Arbeitszeitbedarf für die Handhacke** je Unkrautregulierungsvariante zu erkennen.

Tab. 2: Arbeitszeitbedarf für die Handhacke in den verschiedenen Varianten (AKh/ha)

Hacktermin	Behandlung		
	Folie	Stroh	Hacke
5. 9. 91			109,8
21. 9. 91		280,6	188,2
16.11.91	303,6		83,1
5.3.92		249,4	282,3
1.5.92	34,5	116,9	224,3
15.5.92	66,2		
5.6.92		99,8	125,5
gesamt	404,3	746,7	1013,2

Es ist zu erkennen, daß die Folienvariante den geringsten Hackaufwand benötigte. Auch die Strohvariante lag noch niedriger als die Handhacke, obwohl die Strohabdeckung den Unkrautwuchs nicht befriedigend unterdrücken konnte und bereits 4 Wochen nach der Abdeckung starker Durchwuchs festzustellen war. Von Ende September an wurde diese Variante quasi wie die Handhacke behandelt. Die Variante mit der Gelbkleeinsaat wird im Weiteren nicht mehr berücksichtigt, da sich auch diese durch Überwuchern des Klees nicht bewährt hat. Die Erdbeeren zwischen dem Gelbklee blieben quasi im Wachstum stehen.

Fruchtertrag

Die Ergebnisse des Fruchtertrages je Sorte und Behandlung sind aus Abb. 1 zu sehen

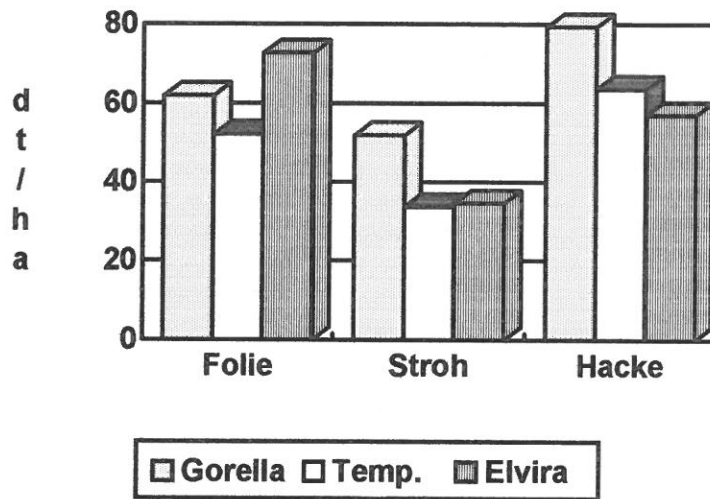


Abb. 1: Marktfähiger Fruchtertrag der drei Sorten je Behandlung in dt / ha

Es ist deutlich zu erkennen, daß die Strohvariante den niedrigsten Ertrag aufweist, während die beiden anderen Varianten sich auf Gorella und Tempeline vergleichbar auswirken. Elvira hat auf Folie den höchsten Ertrag. Im Vergleich der drei Sorten fällt Tempeline etwas ab, während zwischen Gorella und Elvira kein Unterschied besteht.

Neben der Feststellung des Ertrages wurden die Früchte von einer 17 Personen umfassenden Gruppe verkostet. Zum einen wurden verschiedene Fruchteigenschaften beurteilt, zum anderen wurde ein Beliebtheitstest durchgeführt. Aus beiden Bestimmungen ergab sich für die Sorten nahezu die gleiche Rangfolge. Tempeline schnitt deutlich am schlechtesten ab.

Bei der **Betriebswirtschaftlichen Kalkulation** ergaben sich variable Kosten in Höhe von 22787 DM/ha. Den größten Anteil hieran haben die Jungpflanzenanzucht mit Kosten von 16.9 Pf/Stk und die Handhacke bei der Variante Hacke mit 1013 h/ha AKh-Bedarf. Der restliche Arbeitszeitbedarf außer Ernte und Unkrautregulierung belief sich auf 531,5 AKh/ha. Die Berechnung des Deckungsbeitrages für verschiedene Verkaufspreise und verschiedene Erträge wird in Tab. 4 wiedergegeben.

Tab. 4: Deckungsbeitrag der Erdbeerproduktion bei verschiedenen Verkaufspreisen und Erträgen
(Angaben in DM/ha)

Ertragshöhe dt/ha	60	80	100
Verkaufspreis DM/kg	Erlös DM /ha		
5,50	33000	440000	55000
6,59	39540	52720	65900
var. Kosten	22787	22787	22787
Pflückkosten (91 DM/dt)	5460	7208	9100
var. Kosten gesamt	28247	30067	31887
Verkaufspreis DM/kg	Deckungsbeitrag DM / ha		
5,50	4753	13933	23113
6,59	11293	22653	34013
variable Kosten und	Lohnansatz DM/ha		
	38877	40697	42517
Stückkosten DM/kg	6,48	5,09	4,25
Verkaufspreis DM/kg	Deckungsbeitrag II DM/ha		
5,50	-5877	3303	12483
6,59	663	12023	23383

Es ist zu erkennen, daß der biologische Erdbeeranbau wirtschaftlich ist auch bei nicht sehr weit über normalem Niveau liegenden Preisen und mittleren Erträgen, wie sie auf dem Betrieb Problemlos erreicht werden können.

Summary

In organic strawberryproduction one of the major Problems can be weedcontrol. An experiment was carried out with 4 methods of weedcontrol: foil, straw, hawing and seed with clover. As varieties Elvira, Gorella and Tempeline were planted. The cloverseed was not successfull, none was the straw. Yield in straw was lower than foil and hawing. Elvira produced higher yield in foile. The lowest amount of workhours had been in foile. The economic calculation shows, that organic strawberry cultivation is woth trying.