

IV. ERGEBNIS UND DISKUSSION

1.1 Pflanzenhöhe (cm)

Daten zu Beobachtungen und Erträgen der Pflanzenhöhenvarianz (cm) von Gurken (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Pilzbeutelkompost und *Mucuna bracteata*-Kompost im Alter von 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST) sind in den Anhängen 5 bis 13 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Fingerprint-Ergebnisse für die Sorte der Pflanzenhöhe (cm) der Gurke (*Cucumis sativus* L.) ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2. Zusammenfassung der Variation der Pflanzenhöhe (cm) von Gurkenpflanzen (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

SK	F. im Alter zahlen			F. Tabelle	
	2 MST	3 MST	4 MST	F.05	F.01
Gruppe	4.59 *	40.51 **	43.37 **	4.54	8.68
K	65.61 **	74.99 **	19.25 **	3.29	5.42
M	22.32 **	22.18 **	8.42 **	3.29	5.42
K x M	4.07 **	7.64 **	6.13 **	2.59	3.89
KK	12.28%	7.49%	13.71%		

Beschreibung: tn = nicht echt, * = echt, ** = sehr echt

Aus Tabelle 2. Es zeigt, dass die Behandlung von Sackholzkompost eine sehr signifikante Auswirkung auf die Gurkenpflanzenhöhe (cm) 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST) hat.

Zusätzlich zeigt Tabelle 2 auch, dass *Mucuna bracteata*-Kompost 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST) eine sehr signifikante Wirkung auf die Pflanzenhöhe (cm) hat. Das Zusammenspiel von Kompostbehandlung mit Pilzbeuteln und *Mucuna bracteata*-Kompost hatte auch einen sehr signifikanten Einfluss auf die Pflanzenhöhe (cm) im Alter von 2 bis 4 Jahren Wochen nach der Aussaat (MST).

Die Zusammenfassung der Testergebnisse der durchschnittlichen Pflanzenhöhe (cm) aufgrund der Bereitstellung von Sackholzkompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf das Wachstum und die Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.) ist in Tabelle 3 dargestellt.



Tabelle 3. Zusammenfassung der Testergebnisse der durchschnittlichen Pflanzenhöhe (cm) Gurke (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurke (*Cucumis sativus* L.)

Behandlung	Durchschnittliche Pflanzenhöhe (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
Kompost Baglog			
K0	9.20 cC	24.85 dD	103.51 cC
K1	11.69 aA	27.62 aA	108.67 aA
K2	10.36 bB	26.49 bB	107.38 abAB
K3	9.46 cC	25.64 cC	106.36 bB
Kompost <i>Mucuna</i>			
M0	9.24 cB	25.27 cB	104.32 bB
M1	10.23 bA	26.19 bA	106.98 aA
M2	10.50 abA	26.41 abA	107.19 aA
M3	10.73 aA	26.76 aA	107.43 aA
Interaktion			
K0M0	7.73 fG	22.32 fG	95.77 bB
K0M1	10.38 cdefCDE	25.47 deF	105.90 aA
K0M2	9.38 fgEF	25.72 cdeEF	106.05 aA
K0M3	9.33 fgEF	26.02 cdeEF	106.30 aA
K1M0	10.55 cdefCDE	27.37 abABCD	108.37 aA
K1M1	11.30 bcBC	27.50 abABC	108.50 aA
K1M2	12.18 abAB	27.67 aAB	108.77 aA
K1M3	12.73 aA	27.92 aA	109.02 aA
K2M0	9.70 fghDEF	26.02 cdeEF	107.05 aA
K2M1	10.03 efgDEF	26.27 cdCDEF	107.25 aA
K2M2	10.78 cdeBCD	26.62 bcBCDEF	107.50 aA
K2M3	10.93 cdBCD	27.05 abABCDE	107.70 aA
K3M0	9.00 ghEF	25.35 eF	106.07 aA
K3M1	9.23 ghEF	25.52 deF	106.27 aA
K3M2	9.68 fghDEF	25.62 deF	106.42 aA
K3M3	9.95 efgDEF	26.05 cdeDEF	106.67 aA

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, dass sich die Behandlung von Baglog 20 % (K1) im Alter von 4 MST sehr signifikant von der Kontrolle (K0) und Baglog 60 % (K3), aber nicht signifikant von Baglog 40 unterschied % (K2).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Baglog-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Baglog-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Kompostanalyse des Zentrallabors für Palmölforschung (PPKS) mit einem N-Gehalt von 0,91 % hervor; P 0,19 %, K 2,35 %, pH 6,22, C-organisch 23,18 % und C/N 15,46 (Anhang 63).

Die Ergebnisse dieser Beutelkompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss a C/N 10 – 20.

Sugiarti et al. (2007) gaben an, dass Baglog-Austernpilzabfälle als organischer Dünger ziemlich viel N, P, K enthalten und als Nährstoffquelle für Pflanzen nützlich sind. Die Gabe von Kompost aus Austernpilz-Beutelabfällen kann die physikalischen Eigenschaften des Bodens verbessern, so dass das Wurzelwachstum besser ist. Mit einem gut entwickelten Wurzelsystem erhöht es die Nährstoffaufnahme durch Pflanzen. Eine erhöhte Aufnahme ausreichender Nährstoffe wird das vegetative Pflanzenwachstum stimulieren, wie es durch das Wachstum der Pflanzenhöhe angezeigt wird. Dies wird von Setyamidjaya (1986) in Sinaga et al (2015) unterstützt, dass Kompost mit der Absicht verwendet wird, die physikalischen Eigenschaften des Bodens zu verbessern, nämlich die Bodenstruktur, das Wasserhaltevermögen und die Bodenklimateisierung zu verbessern. Indikatoren für das Pflanzenwachstum sind die Zunahme des Durchmessers sowie der Pflanzenhöhe und des Wachstums Pflanzen werden sich auch vermehren, wenn Pflanzennährstoffe bereitgestellt werden (Wulandari und Susanti, 2012).

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, dass sich die Behandlung mit Mucuna 42,5 g (M3) im Alter von 4 MST sehr signifikant von der Kontrolle M0, aber nicht signifikant von Mucuna 17,5 g (M1) und Mucuna 30 g (M2) unterschied).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Mucuna-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Mucuna-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Kompostanalyse hervor, die am Central Laboratory of Palm Oil Research (PPKS) mit den Ergebnissen von N 3,32 %; P 0,41 %, K 1,88 %, pH 6,2, C-organisch 36,11 % und C/N 10,89 (Anhang 64).

Die Ergebnisse dieser Mucuna-Kompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss C/N 10 – 20.

Die Zunahme der Pflanzenhöhe steht in engem Zusammenhang mit Makronährstoffen wie Stickstoff, Phosphor und Kalium. wie der Nährstoffgehalt von Mucuna-Kompost. Dies stimmt mit der Meinung von Lingga und Marsono (2002) überein, dass die Zugabe von Stickstoffnährstoffen das vegetative Wachstum stimulieren kann, nämlich Zweige, Stängel und Blätter, die Bestandteile von Aminosäuren, Proteinen und Zellprotoplasma sind, die die Pflanzenhöhe stimulieren können Wachstum. Phosphor ist der Hauptbestandteil von Nukleinsäuren und spielt eine Rolle bei der Zellteilung am Wachstumspunkt, der die Pflanzenhöhe beeinflusst. Neben Stickstoff und Phosphor Elemente von Kalium spielen auch eine Rolle bei der Steigerung des Pflanzenwachstums, das als Aktivator verschiedener Enzyme wirkt.

Mucuna-Kompost ist sehr gut für das Pflanzenwachstum, da er einen hohen Gehalt an organischer Substanz hat und in der Lage ist, die Struktur des Wachstumsmediums zu verbessern, Wasser gut zu absorbieren und zu speichern und in der Lage ist, die für die Bodenmikroumgebung geeignete Mikroumgebung zu konditionieren Wachstum und Entwicklung von Pflanzenwurzeln. Dadurch kann die Pflanze gut anwachsen und in der Folge ein schnelleres Wachstum der Pflanzenhöhe bewirken. Sarief (1986) fügte hinzu, dass gute Wurzeln die Nährstoffaufnahme aktivieren können, so dass der Stoffwechsel richtig ablaufen kann und das Pflanzenwachstum beschleunigt und die Pflanzenhöhe erhöht wird.

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, dass die Wechselwirkung von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost bei Beobachtung 4 WAP, K1M3-Behandlung sehr signifikant unterschiedlich von KOM0, aber nicht signifikant unterschiedlich von anderen Behandlungen war. Es besteht eine Wechselwirkung zwischen Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost, da jede Behandlung synergetisch wirkt, um den Nährstoffbedarf von Gurkenpflanzen zu decken, da die Zufuhr von Nährstoffen durch organische Materialien, die in verwendetem Baglog-Kompost enthalten sind, relativ schnell erfolgt. Der Myzelproteingehalt, der im Abfall von Austernpilzzuchtsubstraten ziemlich hoch ist, kann eine ziemlich große Stickstoffquelle (N) sein (Peniwiratri, 2007). Andererseits kann Austernpilz-Medienabfall die CEC-Verfügbarkeit von verfügbaren P- und verfügbaren K-Nährstoffen, pH, C-organisch und N-gesamt erhöhen (Choiri, 2005). Auch die Bereitstellung von Nährstoffen für Mucuna-Kompost ist schneller weil es relativ leicht zu zersetzen ist und sein Nährstoffgehalt im Vergleich zu Nicht-Leguminosen-Pflanzen relativ hoch ist.

4.2 Stangendurchmesser

Beobachtungsdaten und Ergebnisse der Varianz im Durchmesser von Gurken (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost zu Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.) von 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST) sind in Anhang 14 dargestellt zu Anhang 22. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Stammdurchmesservarianz von Gurke (*Cucumis sativus* L.) ist in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4. Zusammenfassung der Ergebnisse der Variation des Stammdurchmessers von Gurken (*Cucumis sativus* L.) aufgrund der Anwendung von Baglog-Kompost und Mucuna bracteata-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

SK	F. im Alter zahlen			F. Tabelle	
	2 MST	3 MST	4 MST	F.05	F.01
Gruppe	1.88 tn	15 **	6.45 *	4.54	8.68
K	84.57 **	32.38 **	44.55 **	3.29	5.42
M	38.63 **	13.3 **	20.52 **	3.29	5.42
K x M	3.92 **	5.37 **	4.34 **	2.59	3.89
KK	4.16%	7.21%	4.06%		

Beschreibung: tn = nicht echt, * = echt, ** = sehr echt

Aus Tabelle 4. zeigt, dass die Behandlung von Sackholzkompost 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST) eine sehr signifikante Auswirkung auf den Stängeldurchmesser hat. Zusätzlich zeigt Tabelle 4 auch, dass die Behandlung mit Mucuna-Kompost eine sehr signifikante Wirkung auf den Stammdurchmesser 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST) hatte.

Die Wechselwirkung der Kompostbehandlung mit Pilzbeuteln und Mucuna bracteata-Kompost hatte eine sehr signifikante Wirkung auf den Stammdurchmesser 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (MST).

Die Zusammenfassung der Testergebnisse des durchschnittlichen Pflanzenstengeldurchmessers aufgrund von Sackholzkompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf das Wachstum und die Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.) ist in Tabelle 5 dargestellt.



Tabelle 5. Ergebnisse der Unterschiede im durchschnittlichen Stammdurchmesser von Gurkenpflanzen (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

Behandlung	durchschnittlichen Stammdurchmesser (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
Kompost baglog			
K0	0.30 dD	0.55 dC	0.91 bB
K1	0.48 aA	0.83 aA	1.11 aA
K2	0.43 bB	0.72 bB	1.08 aA
K3	0.34 cC	0.62 cC	0.95 bB
Kompost <i>Mucuna</i>			
M0	0.32 dC	0.57 cB	0.93 cC
M1	0.36 cB	0.69 bA	1.01 bB
M2	0.42 bA	0.7 abA	1.03 bAB
M3	0.45 aA	0.75 aA	1.09 aA
Interaktion			
K0M0	0.25 hF	0.57 efgEF	0.77 eD
K0M1	0.27 ghF	0.52 gF	0.97 cdBC
K0M2	0.30 fghEF	0.57 efgEF	0.93 cdC
K0M3	0.36 deE	0.53 fgEF	0.96 cdC
K1M0	0.33 defE	0.55 efgEF	1.00 cBC
K1M1	0.47 bcBC	0.90 abAB	1.03 cBC
K1M2	0.53 abAB	0.85 bcABCD	1.11 bB
K1M3	0.57 aA	1.00 aA	1.29 aA
K2M0	0.38 dCDE	0.61 defgEF	1.05 cBC
K2M1	0.38 dCDE	0.67 deCDEF	1.07 cBC
K2M2	0.46 cBCD	0.72 cdBCDE	1.08 cBC
K2M3	0.47 bcBC	0.86 bABC	1.11 bB
K3M0	0.30 fghEF	0.53 fgEF	0.89 dCD
K3M1	0.31 efgEF	0.60 edfgEF	0.96 cdC
K3M2	0.36 deE	0.66 defDEF	0.96 cdC
K3M3	0.37 dDE	0.66 defDEF	0.98 cBC

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die Beobachtungen bei 4 WAP, die Behandlung von Baglog 20 % (K1) sich sehr signifikant von der Kontrolle (K0) und Baglog 60 % (K3), aber nicht signifikant von Baglog unterschied 40 % (K2).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Baglog-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Baglog-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) durchgeführten Analyse von Kompost mit 0,91 % N-Nährstoffgehalt hervor; P 0,19 %, K 2,35 %, pH 6,22, C-organisch 23,18 % und C/N 15,46 (Anhang 63).

Die Ergebnisse dieser Beutelkompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss a C/N 10 – 20.

Sugiarti et al., (2007) stellten fest, dass Sackholzabfälle von weißen Austernpilzen als organischer Dünger verwendet werden können, da sie einen hohen Anteil an N-, P- und K-Elementen enthalten und als Nährstoffquelle für Pflanzen nützlich sind. Das als Pflanzenwachstum wirkende Element N wird im Allgemeinen für die Bildung oder das Wachstum vegetativer Pflanzenteile wie Blätter, Stängel und Wurzeln benötigt (Sutedjo und Kartasapoetra, 2002). Der Zunahme der Nährstoffaufnahme folgt das vegetative Wachstum der Pflanzen, was durch eine Zunahme der Pflanzenhöhe und eine Zunahme des Stammdurchmessers der Gurkenpflanzen angezeigt wird.

Laut Murbandonno (1995) in Sinaga et al (2015) verbessert diese Kompostierung die physikalischen Eigenschaften des Bodens, was dazu führt, dass der Boden brüchiger wird und einen höheren Wassergehalt hat, so dass der Prozess der Entnahme von Nährstoffen und Wasser aus dem Wurzeln zu den Blättern findet besser statt. Mit der Bildung der Blätter findet eine photosynthetische Aktivität statt, sodass Nährstoffe benötigt werden, die den Pflanzen zur Verfügung stehen.

Aus Tabelle 5 ist auch ersichtlich, dass Beobachtungen bei 4 MST, Mucuna-Behandlung 42,5 g (M3) unterschied sich signifikant von der Kontrolle (M0) und Mucuna 17,5 g (M1), aber nicht signifikant unterschiedlich von Mucuna 30 g (M2).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Mucuna-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Mucuna-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Analyse von Kompost hervor, der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) mit einem Nährstoffgehalt von 3,32 % N; P 0,41 %, K 1,88 %, pH 6,2, C-organisch 36,11 % und C/N 10,89 (Anhang 64).

Die Ergebnisse der Kompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass ein guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss ein C/N von 10 – 20.

Die Zugabe von Mucuna-Kompost zu Bodenmedien kann die Belüftung und Drainage im Pflanzmedium verbessern und so gute Bedingungen für Wurzelwachstum und -entwicklung schaffen. Darüber hinaus wird die zunehmende Anzahl von Blättern, desto mehr Lichtabsorption sein, dann wird die Photosynthese die Zunahme des Stängeldurchmessers erhöhen.

Jumin (1987) stellte fest, dass je mehr Blätter das produzierte Assimilat produziert, eine Auswirkung auf das Pflanzenwachstum einschließlich des Stängeldurchmessers haben wird. Mucuna enthält hohe Mengen an NPK, und diese Nährstoffe werden von Pflanzen für die Stängelentwicklung benötigt (Rinsema, 1986). Der Nährstoffgehalt in Mucuna-Kompost ist sehr gut für das Wachstum von Gurkenstieldurchmessern, da die Zugabe von Mucuna-Kompost die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Bodens verbessern kann und Nährstoffe N, P und K einbringt, die in ausreichender Menge vorhanden sind was zu einer erhöhten Zellteilungsaktivität führt, gefolgt von einer Vergrößerung des Durchmessers des Stabs.

Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die Beobachtungen bei 4 WAP, der K1M3-Behandlung, sich sehr signifikant von den anderen Behandlungen unterscheiden. Nährstoffe, die in Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost enthalten sind, enthalten Nährstoffe, die zwischen N, P, K ziemlich hoch sind, so dass sie das Wachstum des Gurkenstammdurchmessers fördern können. Das Element Stickstoff wird für die Synthese von Proteinen und anderen wichtigen Stoffen benötigt. Wenn das Stickstoffelement erfüllt ist, kann die Bildung von Chlorophyll, die Proteinsynthese und die Bildung neuer Zellen erreicht werden, um den Stammdurchmesser zu vergrößern. Elemental P stimuliert die Pflanzenwurzeln, sodass die Wurzeln besser Nährstoffe aufnehmen können, die von Pflanzen bei der Bildung von neuem Gewebe verwendet werden, einschließlich der Vergrößerung des Stammdurchmessers.

Laut Jumin (2002) ist der Stamm ein Bereich der Ansammlung von Pflanzenwachstum, insbesondere bei jüngeren Pflanzen, so dass er in Gegenwart von Nährstoffen, die das vegetative Wachstum der Pflanze fördern können, einschließlich der Bildung von Chlorophyll in den Blättern, stimuliert wird die Photosyntheserate. Je höher die Photosyntheserate ist, desto mehr Photosynthese ergibt schließlich einen großen Stammumfang. Salisbury und Ross (1997) in

Nanda et al. (2015) geben an, dass die Zunahme der Größe von Pflanzenorganen insgesamt das Ergebnis einer Zunahme der Größe von Pflanzenorganen als Folge der Zunahme des von ihnen produzierten Zellgewebes ist Zunahme der Zellgröße.

Leiwakabessy (1988) in Nanda et al (2015) stellt fest, dass genügend P-Elemente für Pflanzen in der Lage sind, mehr Wurzeln zu entwickeln, wenn mehr Wurzeln von Pflanzen gebildet werden, werden mehr Nährstoffe aufgenommen. Unterdessen spielt das K-Element eine sehr wichtige Rolle bei der Vergrößerung des Durchmessers von Pflanzenstängeln, insbesondere in seiner Rolle als Netzwerk, das Wurzeln und Blätter verbindet.

4.3 Blütezeit (Tage)

Beobachtungsdaten zum Blütealter (Tage) von Gurken (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost zu Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.) sind in Anhang 23 bis Anhang 25 dargestellt. Die Blüte ist in Tabelle 6 dargestellt .

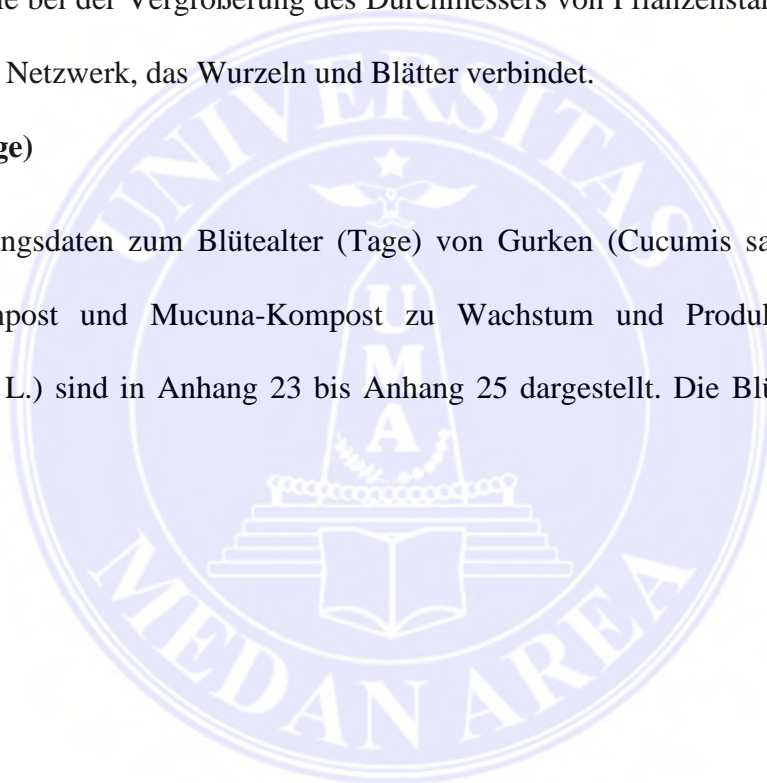


Tabelle 6. Verschiedene Testergebnisse des durchschnittlichen Blütealters (Tage) von Gurkenpflanzen (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Kaglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

Behandlung	durchschnittlich	Notation	
		0.5	0.1
Kompost Baglog			
K0	25.38	b	B
K1	23.63	a	A
K2	23.88	a	A
K3	24.00	a	A
Kompost <i>Mucuna</i>			
M0	25.00	b	B
M1	24.25	a	A
M2	23.88	a	A
M3	23.75	a	A
Interaktion			
K0M0	26.00	c	C
K0M1	25.50	c	C
K0M2	25.50	c	C
K0M3	25.00	bc	BC
K1M0	25.00	bc	BC
K1M1	23.25	a	A
K1M2	23.00	a	A
K1M3	23.00	a	A
K2M0	25.00	bc	BC
K2M1	23.50	a	AB
K2M2	23.50	a	AB

K2M3	23.50	a	AB
K3M0	25.00	bc	BC
K3M1	24.50	b	ABC
K3M2	23.00	a	A
K3M3	23.50	a	AB

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 7 ist ersichtlich, dass sich die Zugabe von Sackholzkompost zur Sackholzbehandlung 20 % (K1) sehr signifikant von der Kontrolle (K0) unterschied, aber nicht signifikant unterschiedlich von Sackholz 40 % (K2) und Sackholz 60 % (K3).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Baglog-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Baglog-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) durchgeführten Analyse von Kompost mit 0,91 % N-Nährstoffgehalt hervor; P 0,19 %, K 2,35 %, pH 6,22, C-organisch 23,18 % und C/N 15,46 (Anhang 63).

Die Ergebnisse dieser Beutelkompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss a C/N 10 – 20.

Hardjowigeno (2003) stellte fest, dass Phosphor für mehrere Funktionen sehr wichtig ist, nämlich den Transport von Stoffwechselprodukten in Pflanzen, die Stimulierung von Blüte und Fruchtbildung, die Stimulierung des Wurzelwachstums und die Stimulierung der Samenbildung und Vergrößerung des Zellgewebes. Suryawati und Wijaya (2012) sagten, dass die Funktion von Element P die Blüte beschleunigt und den Anteil von Blüten zu Früchten erhöht, während

Element N eine allgemeine Funktion für die Bildung des vegetativen Teils von Pflanzen hat. Je höher das P-Element, desto schneller stimuliert es die Bildung von Blütenanlagen und Organen für die Pflanzenreproduktion.

Aus Tabelle 7 ist auch ersichtlich, dass sich die Anwendung von Mucuna-Kompost zur Behandlung von Mucuna 42,5 g (M3) signifikant von der Kontrolle (M0), aber nicht signifikant von Mucuna 17,5 g (M1) und Mucuna 30 g unterschied (M2).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Mucuna-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Mucuna-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Analyse von Kompost hervor, der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) mit einem Nährstoffgehalt von 3,32 % N; P 0,41 %, K 1,88 %, pH 6,2, C-organisch 36,11 % und C/N 10,89 (Anhang 64).

Die Ergebnisse dieser Mucuna-Kompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss C/N 10 – 20.

Mucuna-Kompost hat einen relativ hohen Nährstoffgehalt und der Nährstoffgehalt wird leicht abgebaut (Mazidah, et al. 2014), daher können Gurkenpflanzen diese Nährstoffe schnell aufnehmen. Das Blütealter ist eng mit der Versorgung mit Nährstoffen verbunden, insbesondere mit Phosphat (P), das die Funktion hat, Pflanzen zum Eintritt in die generative Phase zu ermutigen. Die generative Phase ist gekennzeichnet durch die Bildung von Urblüten und die Entwicklung zu bestäubungsbereiten Blüten (Yunus und Tri Haryanto in Johan Sasongko, 2010). Die Blüte ist die Übergangszeit von Pflanzen von der vegetativen Phase in die generative Phase, nämlich die Bildung von Blütenknospen. Im Allgemeinen physiologische und morphologische

Prozesse, die zu Photoperiode (Tageslänge) und Temperatur führen (Gardner, et al., in Johan Sasongko, 2010).

Aus Tabelle 7 ist auch ersichtlich, dass die Wechselwirkung der Gabe von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost, Behandlung K1M3, sich sehr signifikant von K0M0, K0M1, K0M2, K0M3, K1M0, K2M0 und K3M0 unterschied, aber nicht signifikant unterschiedlich war in K1M1, K1M2, K2M1, K2M2, K2M3, K3M2 und K3M3. Im Allgemeinen produzieren Pflanzen Blumen, wenn sie die Reife erreichen, gesehen aus dem vegetativen Wachstum von Pflanzen, die durch den Prozess der Bildung, Wurzeln, Stängel und Blätter wachsen, und treten dann in das generative Wachstum ein, das durch die Bildung von Blumen gekennzeichnet ist. Dafür spricht die Meinung (Lakitan, 1996), dass der Wechsel von der vegetativen Phase in die generative Phase eine Veränderung der Gewebestruktur mit generativem Wachstum ist, die durch die Bildung von Geschlechtsorganen, nämlich Blüten, gekennzeichnet ist. Austernpilz-Beutelaufallkompost enthält bekanntermaßen Elemente von N, P und K, von denen bekannt ist, dass sie das vegetative Wachstum bis zum generativen Wachstum unterstützen.

Murbandono (2004) stellt fest, dass organische Stoffe im Kompost die Fähigkeit des Bodens erhöhen können, Wasser zu halten, so dass die Verfügbarkeit von Wasser für Pflanzen ausreichend ist und die Verfügbarkeit von Nährstoffen, einschließlich N, P und K, das Pflanzenwachstum steigern kann. Laut Sutejo (2002) kann die Funktion von N in Pflanzen auch das Wachstum von Sämlingswurzeln beschleunigen, kann das Wachstum von jungen Pflanzen zu Erwachsenen im Allgemeinen beschleunigen und stärken und die Blüte beschleunigen. Die Nährstoffe N und P sind sehr mobile Nährstoffe im Pflanzengewebe, so dass sie bei Mangel an diesen Nährstoffen sofort jungen Pflanzenteilen zugeteilt werden. Die Rolle der Nährstoffe N und P in der Vegetationsperiode ist ausgeglichen, aber beim Eintritt in die generative Periode ist

die Rolle von P wichtiger dominant, weil P bei der Bildung von Blüten, Früchten und Samen benötigt wird. Marschner (1986) zeigte, dass Nährstoff N eine Rolle bei der Blüte spielt, aber die Rolle von N ist nicht so groß wie die Rolle von Nährstoff P bei der Blütenbildung. Sutarto (1998) Element P ist ein wichtiges Element für Pflanzen, das als Aufbaustoff fungiert, die in Form von organischen Verbindungen gebunden im Pflanzenkörper wie im Zellkern, Zytoplasma, Zellmembran und verwandten Pflanzenteilen vorkommt generative Entwicklung, wie Blüten, Staubblätter, Stempel, Pollenkörner und Samenanlagen.

4.4 Anzahl der gepflanzten Früchte

Beobachtungsdaten und die Ergebnisse der Varianz der Anzahl der von Gurken (*Cucumis sativus* L.) gepflanzten Früchte aufgrund der Anwendung von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompost auf das Wachstum und die Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.) sind im Anhang dargestellt 26 bis Anhang 34. Beispielfrüchte sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7. Ergebnisse der Vielzahl von Gurkenfrüchten (*Cucumis sativus* L.) Pflanzproben aufgrund von Baglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurkenpflanzen (*Cucumis sativus* L.)

SK	F. zahlen	F. Tabelle	
		F.05	F.01
Gruppe	7.29 tn	4.54	8.68
K	3.14 tn	3.29	5.42
M	0.67 tn	3.29	5.42
K x M	2.08 tn	2.59	3.89
KK	26.95%		

Beschreibung: tn = nicht echt, * = echt, ** = sehr echt

Tabelle 7 zeigt, dass die Behandlung von Sackkompost keine signifikante Auswirkung auf die Anzahl der in der Probe gepflanzten Früchte hat.

Darüber hinaus zeigt Tabelle 7 auch, dass die Kompostbehandlung *Mucuna* hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Anzahl der gepflanzten Früchte. Die Wechselwirkung von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompostbehandlung hatte keine signifikante Auswirkung auf die Anzahl der in der Probe gepflanzten Früchte.

Die Daten zu den Ergebnissen der durchschnittlichen Differenz in der Anzahl der in Gurkenpflanzenproben gepflanzten Früchte aufgrund der Bereitstellung von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompost zu Wachstum und Ertrag von Gurken (*Cucumis sativus* L.)-Pflanzungen sind in Tabelle 8 dargestellt.

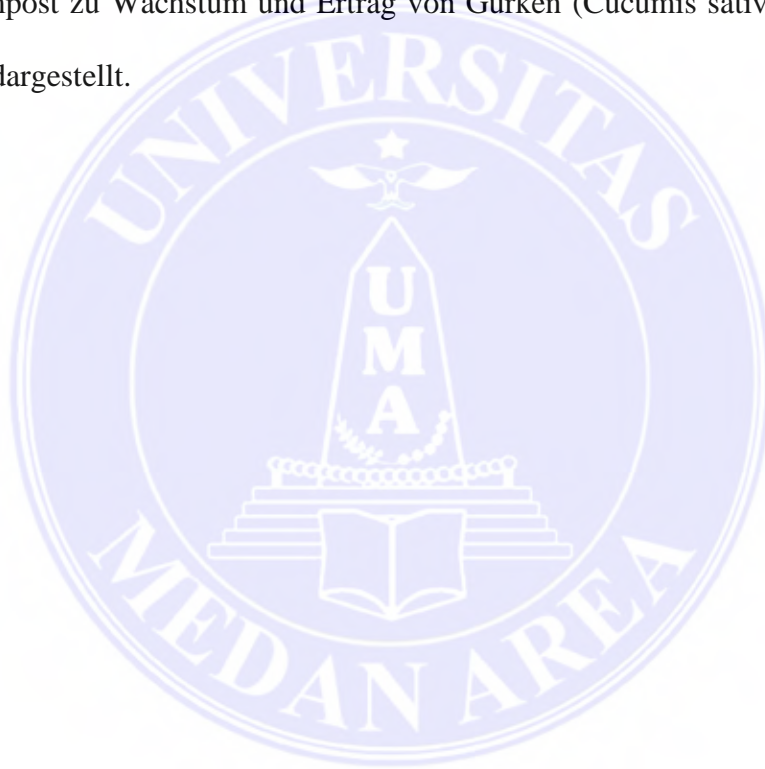


Tabelle 8. Ergebnisse verschiedener Tests zur durchschnittlichen Anzahl von Früchten, die von (*Cucumis sativus* L.) gepflanzt wurden. Pflanzen aufgrund von Baglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

Behandlung	durchschnittlich	Notasi	
		0.5	0.1
Kompost baglog			
K0	10.13	tn	tn
K1	11.50	tn	tn
K2	9.88	tn	tn
K3	9.88	tn	tn
Kompost Mucuna			
M0	9.88	tn	tn
M1	10.75	tn	tn
M2	10.38	tn	tn
M3	10.38	tn	tn
Interaktion			
K0M0	10.00	tn	tn
K0M1	11.00	tn	tn
K0M2	9.00	tn	tn
K0M3	10.50	tn	tn
K1M0	10.00	tn	tn
K1M1	11.00	tn	tn
K1M2	11.50	tn	tn
K1M3	13.50	tn	tn
K2M0	10.50	tn	tn
K2M1	9.50	tn	tn
K2M2	10.50	tn	tn

K2M3	9.00	tn	tn
K3M0	9.00	tn	tn

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 8 ist ersichtlich, dass die Zugabe von Sackholzkompost, Mucuna-Kompost und die Wechselwirkung von Sackholzkompost und Mucuna-Kompost die Anzahl der Früchte nicht signifikant beeinflussten.

Nach Gradner, Pearce und Mitchel (1991) kann das Ausbleiben der Fruchtbildung durch fehlende Bestäubung, fehlende Befruchtung durch schwachen oder ungeeigneten Pollen verursacht werden. Im Pflanzenproduktionsprozess hängt die Anzahl der Früchte eng mit der Anzahl der von der Pflanze selbst gebildeten Blüten zusammen, dies wird auch durch den Zustand der Umgebung unterstützt. Nicht alle gebildeten Blüten können befruchtet werden und nicht alle gebildeten Früchte können weiterwachsen, bis sie zu reifen Früchten werden (Lakitan 2011). Aus physiologischer Sicht ist es für eine Pflanze unmöglich, alle Früchte groß und reif wachsen zu lassen, solange die Pflanze nicht genügend Nährstoffe für das Fruchtwachstum liefern kann (Pracaya, 2003).

4.5 Fruchtlänge (cm)

Pflanzprobe Beobachtungsdaten und Ergebnisse der Fruchtlangenvarianz von Gurkenpflanzungen (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.) sind in Anhang 35 bis Anhang 43 dargestellt. Zusammenfassung der Fruchtlangenvarianz Die Ergebnisse der Probenkulturen sind in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9. Zusammenfassung der Langzeitabdrücke von Gurkenfrüchten (*Cucumis sativus* L.) aufgrund von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

SK	F. im Alter zahlen			F. Tabelle	
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3	F.05	F.01
Gruppe	8.44 *	1.76 tn	0.01 tn	4.54	8.68
K	82.25 **	14.98 **	23.76 **	3.29	5.42
M	26.63 **	6.76 **	23.10 **	3.29	5.42
K x M	4.30 **	3.92 **	6.30 **	2.59	3.89
KK	6.71%	21.46%	9.15%		

Beschreibung: tn = nicht echt, * = echt, ** = sehr echt

Tabelle 9 zeigt, dass die Behandlung von Sackkompost einen sehr signifikanten Einfluss auf die Länge der Probenpflanzen bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hat.

Zusätzlich zeigt Tabelle 9 auch, dass die Behandlung mit Mucuna-Kompost eine sehr signifikante Auswirkung auf die Fruchtlänge in den Probenpflanzen bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hatte. Calcium (Ca) ist einer der Makronährstoffe für Pflanzen.

Die Interaktion der Gabe von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost hatte einen sehr signifikanten Einfluss auf die Fruchtlänge von Probenpflanzen bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte. Die Daten zu den Ergebnissen der unterschiedlichen Prüfung der durchschnittlichen Fruchtlänge von Gurkenpflanzenproben aufgrund der Bereitstellung von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost auf das Wachstum und den Ertrag von Gurken (*Cucumis sativus* L.)-Anpflanzungen sind in Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10. Ergebnisse verschiedener Tests zur durchschnittlichen Fruchtlänge von Gurken (*Cucumis sativus* L.) Pflanzproben aufgrund von Baglog-Kompost und *Mucuna bracteata*-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

Behandlung	Durchschnittlichen Fruchtlänge (cm)		
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3
Kompost baglog			
K0	15.64 dD	13.93 cB	14.99 cC
K1	17.71 aA	16.57 aA	16.51 aA
K2	16.90 bB	16.14 abA	15.93 bB
K3	16.30 cC	15.43 bA	15.75 bB
Kompost <i>Mucuna</i>			
M0	15.91 cB	14.76 bB	15.69 bB
M1	16.71 bA	14.93 bAB	15.11 cC
M2	16.91 bA	16.14 aA	15.76 bB
M3	17.02 aA	16.18 aA	16.61 aA
Interaktion			
K0M0	14.02 hG	11.50 bcdAB	14.92 efEFGH
K0M1	15.92 gF	12.25 dB	14.35 fGH
K0M2	16.25 gEF	16.02 dB	14.25 fH
K0M3	16.37 fgCDEF	15.95 abcAB	16.42 bcABCD
K1M0	17.32 abcdABCD	16.02 abAB	16.72 abABC
K1M1	17.70 abcdAB	16.12 abcdAB	15.42 deEFGH
K1M2	17.85 abcdAB	16.65 abcAB	16.42 bcABCD
K1M3	17.95 aA	17.47 aA	17.45 aA
K2M0	16.40 fgCDEF	16.27 abcdAB	15.62 cdeBCDEF
K2M1	16.90 defCDE	16.10 abcdAB	16.20 bcdABCD
K2M2	17.10 cdABCDE	16.55 abcdAB	16.10 bcdBCDE
K2M3	17.20 bcdeABCD	15.37 abcdAB	15.80 cdBCDE
K3M0	15.90 gF	15.25 abcdAB	15.50 deCDEFG
K3M1	16.32 gDEF	15.25 cdB	14.48 fFGH
K3M2	16.42 fgCDEF	15.32 abcdAB	16.25 bcdABCD
K3M3	16.55 efgCDEF	15.90 abAB	16.77 abAB

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 10 zeigt sich, dass die Behandlung von Sackholzkompost einen sehr signifikanten Effekt auf die Fruchtlänge bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hat, die beste Behandlung ist Sackholzkompost 20 % (K1).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Baglog-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Baglog-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) durchgeführten Analyse von Kompost mit 0,91 % N-Nährstoffgehalt hervor; P 0,19 %, K 2,35 %, pH 6,22, C-organisch 23,18 % und C/N 15,46 (Anhang 63).

Die Bereitstellung von Sackkompost plus Düngung von der Hälfte der Empfehlungen im Vergleich zur Pflanzenbeschreibung bedeutet, dass die Frucht als lang eingestuft wird, nämlich durchschnittlich 17,71 cm, während die Fruchtlänge gemäß Pflanzenbeschreibung (Anlage 1) 16,5 - 18,8 cm lang.

Dies liegt daran, dass der Makronährstoffgehalt von Baglog-Kompost ziemlich hoch ist. Nährstoffe müssen in jeder Phase kontinuierlich erfüllt werden. Die Rolle der Nährstoffe N und P in der vegetativen Periode ist ausgeglichen, aber beim Eintritt in die generative Periode ist die Rolle von P dominanter, weil P bei der Bildung von Blüten, Früchten und Samen benötigt wird. Marschner (1986) zeigte, dass Nährstoff N eine Rolle bei der Blüte spielt, aber die Rolle von N ist nicht so groß wie die Rolle von Nährstoff P bei der Blütenbildung.

Tabelle 10 zeigt, dass die Behandlung mit Mucuna-Kompost eine sehr signifikante Wirkung auf die Fruchtlänge bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hatte, die beste Behandlung war Mucuna-Kompost 42,5 g (M3).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Mucuna-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Mucuna-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Kompostanalyse hervor, die am Central Laboratory of Palm Oil Research (PPKS) mit einem Nährstoff-N-Gehalt von 3,32 % durchgeführt wurde; P 0,41 %, K 1,88 %, pH 6,2, C-organisch 36,11 % und C/N 10,89 (Anhang 64).

Mucuna-Kompost trägt ziemlich viele Nährstoffe zu Gurkenpflanzen bei, einschließlich P- und K-Elementen, die eng mit der Verbesserung der Fruchtqualität verbunden sind. Ein hoher Stickstoffgehalt wirkt sich positiv auf die Fruchtlänge aus, da der verfügbare Stickstoff das Wachstum neuer Zellen fördern kann und dies die Vergrößerung des Fruchtdurchmessers und der Fruchtlänge unterstützt.

Tabelle 10 zeigt, dass die Interaktion der Behandlung mit Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost eine sehr signifikante Wirkung auf die Fruchtlänge bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hatte und die beste Behandlung K1M3 (20 % Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost) war Gramm). Der Interaktionsfaktor von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost gepaart mit der Hälfte der empfohlenen Düngung im Vergleich zur Pflanzenbeschreibung wurde die Frucht dieser Studie als lang eingestuft, die 17,95 cm betrug. Während die Länge der Frucht auf der Beschreibung der Pflanze (Anlage 1) basiert, beträgt die Länge der Frucht nämlich 16,5-18,8 cm.

Die Zugabe von organischem Material in den Boden kann den Boden lockern, so dass Bodenmikroben gedeihen können. Die Verfügbarkeit von Mikroben im Boden kann die Aktivität im Boden erhöhen, so dass organische Stoffe in komplexe Verbindungen zerlegt werden, die

Gurken benötigen, um optimal zu wachsen, sich zu entwickeln und Produkte zu produzieren. Yadi et al. (2012) stellten fest, dass Mikroben spielen eine positive Rolle bei der Bereitstellung von Nährstoffen für Pflanzen, was dazu führt, dass die Gurkenfrucht länger als die eigentliche Fruchtlänge ist.

4.6 Durchmesser der gepflanzten Fruchtprobe

Beobachtungsdaten zum Gurkenfruchtdurchmesser und Varianzertrag bei der 1., 2. und 3. Ernte sind in den Anhängen 44 bis 52 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Varianzergebnisse bei der 1., 2. und 3. Ernte -3 ist in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11. Zusammenfassung der Druckergebnisse für Gurken (*Cucumis sativus* L.) Variationen des Fruchtdurchmessers aufgrund von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

SK	F. zahlen an			F. Tabelle	
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3	F.05	F.01
Gruppe	8.44 *	1.76 tn	0.01 tn	4.54	8.68
K	82.25 **	14.98 **	23.76 **	3.29	5.42
M	26.63 **	6.76 **	23.10 **	3.29	5.42
K x M	4.30 **	3.92 **	6.30 **	2.59	3.89
KK	6.71%	21.46%	9.15%		

Beschreibung: tn = nicht echt, * = echt, ** = sehr echt

Aus Tabelle 11 ist ersichtlich, dass die Zugabe von Sackkompost einen sehr signifikanten Effekt auf den Fruchtdurchmesser bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3.

Ernte hatte. zusätzlich zu Tabelle 11 ist ersichtlich, dass die Anwendung von Mucuna-Kompost einen sehr signifikanten Effekt auf den Fruchtdurchmesser bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hatte.

Das Zusammenspiel von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompost hatte einen sehr signifikanten Einfluss auf die 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte. Die Zusammenfassung des durchschnittlichen Unterschiedstests des Gurkenfruchtdurchmessers ist in Tabelle 12 dargestellt.



Tabelle 12. Zusammenfassung verschiedener Testergebnisse des durchschnittlichen Fruchtdurchmessers von Gurken (*Cucumis sativus* L.), resultierend aus Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost auf Wachstum und Produktion von Gurken (*Cucumis sativus* L.)

Behandlung	Durchschnittlicher Fruchtdurchmesser (cm)		
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3
Kompost baglog			
K0	3.56 bB	3.83 bB	3.84 cB
K1	4.22 aA	0.41 aA	4.17 aA
K2	4.12 aA	4.08 aA	4.06 abA
K3	4.05 aA	3.96 abAB	4.01 bA
Kompost Mucuna			
M0	3.72 bB	3.86 cC	3.89 bB
M1	3.97 bAB	3.89 bcBC	3.91 bB
M2	4.08 aA	4.03 abAB	4.10 aA
M3	4.18 aA	4.20 aA	4.18 aA
Interaktion			
K0M0	2.62 cC	3.22 dC	3.32 eD
K0M1	3.76 bB	3.75 cB	3.77 cdBC
K0M2	3.95 bAB	4.10 bcB	4.10 abABC
K0M3	3.90 bAB	4.25 bcB	4.17 abA
K1M0	4.22 abAB	4.20 bcB	4.12 abAB
K1M1	3.89 bAB	3.75 bAB	4.07 abABC
K1M2	4.20 abAB	4.10 abAB	4.22 abA
K1M3	4.57 aA	4.35 aA	4.25 aA
K2M0	4.09 abAB	4.02 bAB	3.97 bcdABC
K2M1	4.15 abAB	4.05 bcAB	4.05 abABC
K2M2	4.05 abAB	4.00 bAB	4.00 abcABC\
K2M3	4.17 abAB	4.22 bAB	4.20 abA
K3M0	3.95 bAB	3.90 bcAB	4.15 abA
K3M1	4.06 abAB	4.00 bcAB	3.72 dC
K3M2	4.12 abAB	3.90 bcAB	4.07 abABC
K3M3	4.07 abAB	4.05 bcAB	4.07 abABC

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 12 zeigt sich, dass die Behandlung von Sackkompost einen sehr signifikanten Effekt auf den Fruchtdurchmesser bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hat, die beste Behandlung ist K1 (Dosis von 20 %).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Baglog-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Baglog-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) durchgeführten Analyse von Kompost mit 0,91 % N-Nährstoffgehalt hervor; P 0,19 %, K 2,35 %, pH 6,22, C-organisch 23,8 % und C/N 15,46 (Anhang 63).

Die Ergebnisse dieser Beutelkompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss a C/N 10 – 20. Dies ist auf die Anwendung organischer Düngemittel zur Verbesserung der Bodeneigenschaften zurückzuführen. Chemische Eigenschaften des Bodens können die Verfügbarkeit von Nährstoffen erhöhen und die Bodenstruktur physikalisch verbessern, damit sich Pflanzenwurzeln entwickeln können. Die Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden, begleitet von einer Zunahme des Wurzelwachstums, kann durch Abfangen die Nährstoffaufnahme durch Pflanzen erhöhen. Nach Agustina (1990) sollte die Verfügbarkeit von Nährstoffen für Pflanzen in ausreichenden Grenzen liegen, damit sie optimales Wachstum und Erträge unterstützen können.

Tabelle 12 zeigt, dass die Behandlung mit *Mucuna*-Kompost eine sehr signifikante Wirkung auf den Fruchtdurchmesser bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hatte, die beste Behandlung war M3 (42,5-Gramm-Dosis).

Die sehr reale Wirkung der Gabe von *Mucuna*-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in *Mucuna*-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Analyse von Kompost hervor, der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) mit einem Nährstoffgehalt von 3,32 % N; P 0,41 %, K 1,88 %, pH 6,2, C-organisch 36,11 % und C/N 10,89 (Anhang 64).

Die Ergebnisse dieser *Mucuna*-Kompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss C/N 10 – 20.

Mucuna bracteata-Kompost kann den Boden lockern, Nährstoffe liefern und die Wasserhaltekapazität erhöhen, sodass sich die Wurzeln der Gurkenpflanze aufgrund der Verfügbarkeit von Nährstoffen und des Wasserbedarfs richtig entwickeln können. Eine der Funktionen von Wasser ist es, neue Zellen zu bilden, beschädigte Zellen zu erhalten und zu ersetzen. Die Zersetzung von *Mucuna bracteata* kann Elemente von N (Stickstoff), P (Phosphor) und K (Kalium) beitragen, wobei Element N einer der Bestandteile von Chlorophyll ist, das für die Pflanzenphotosynthese sehr wichtig ist, Element P wird von Pflanzen für das Wurzelwachstum benötigt und auf der Oberseite von Pflanzen, während Element K Es wirkt als Aktivator verschiedener essentieller Enzyme bei photosynthetischen Reaktionen. Laut Nyakpa et al. (1998) werden P-Elemente von Pflanzen im Wurzelwachstum und auf der Pflanzenspitze benötigt. Aus

Tabelle 12. Es zeigt, dass die Wechselwirkung der Gabe von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompost eine sehr signifikante Auswirkung auf den Fruchtdurchmesser bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hat, die beste Behandlung ist K1M3. Sackkompost und *Mucuna*-Kompost

plus halber empfohlener Düngung im Vergleich zur Pflanzenbeschreibung war der Durchmesser der Früchte dieser Studie recht groß, nämlich 4,5 cm. Während der Durchmesser der Frucht laut Beschreibung der Pflanze (Anhang 1) 3,5-4,5 cm beträgt. Die Fruchtfüllung hat großen Einfluss auf die Verfügbarkeit von Nährstoffen für den Photosyntheseprozess, der Kohlenhydrate, Fette und mineralische Proteine produziert, die zum Beispiel in Obst in den Speicherbereich verlagert werden (Harjadi, 2011). Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost können das Wachstum von Mikroorganismen im Boden steigern. Mikroorganismen spielen eine wichtige Rolle für die Bodenfruchtbarkeit, da organisches Material aus Pflanzenresten zu Humus abgebaut und in für Pflanzen benötigte Nährstoffe zerlegt werden kann. Maida (2013) stellte fest, dass die Aktivität von Mikroorganismen im Boden auch Wachstumshormone wie Auxine, Gibberelline und Cytokinine produziert, die das Wachstum und die Entwicklung von Haarwurzeln stimulieren können, sodass das Suchgebiet für Nährstoffe breiter ist.

4.7 Gewicht der Probe gepflanzter Früchte

Beobachtungsdaten zum Pflanzen von Fruchtgewichtsproben von Gurkenpflanzen und Varianzertrag bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 sind in den Anhängen 53 bis 61 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Varianzergebnisse bei Ernte 1, Ernte 2 und der 3. Ernte ist in dargestellt Tabelle 13.

Tabelle 13. Zusammenfassung der Ergebnisse von Gewichtsvariationen in Gurkenproben, die durch Gabe von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost gepflanzt wurden.

SK	F. zahlen an			F. Tabelle	
	Ernte 1	Ernte 2	P 3	F.05	F.01
Gruppe	59.05 **	443.14 **	0.32 tn	4.54	8.68
K	156.82 **	80.74 **	168.39 **	3.29	5.42
M	44.16 **	11.62 **	69.73 **	3.29	5.42

K x M	6.07 **	4.84 **	5.68 **	2.59	3.89
KK	52.10%	52.56%	11.65%		

Beschreibung: tn = nicht echt, * = echt, ** = sehr echt

Aus Tabelle 13 ist ersichtlich, dass der Sackkompost einen sehr signifikanten Einfluss auf das Gewicht der Probenpflanzen in der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hat. Aus Tabelle 13 ist ersichtlich, dass die Anwendung von *Mucuna*-Kompost eine sehr signifikante Wirkung auf das Fruchtgewicht von Probenpflanzen bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hatte.

Aus Tabelle 13 ist ersichtlich, dass die Wechselwirkung von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompost einen sehr signifikanten Einfluss auf das Fruchtgewicht der Probenkulturen bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hatte.

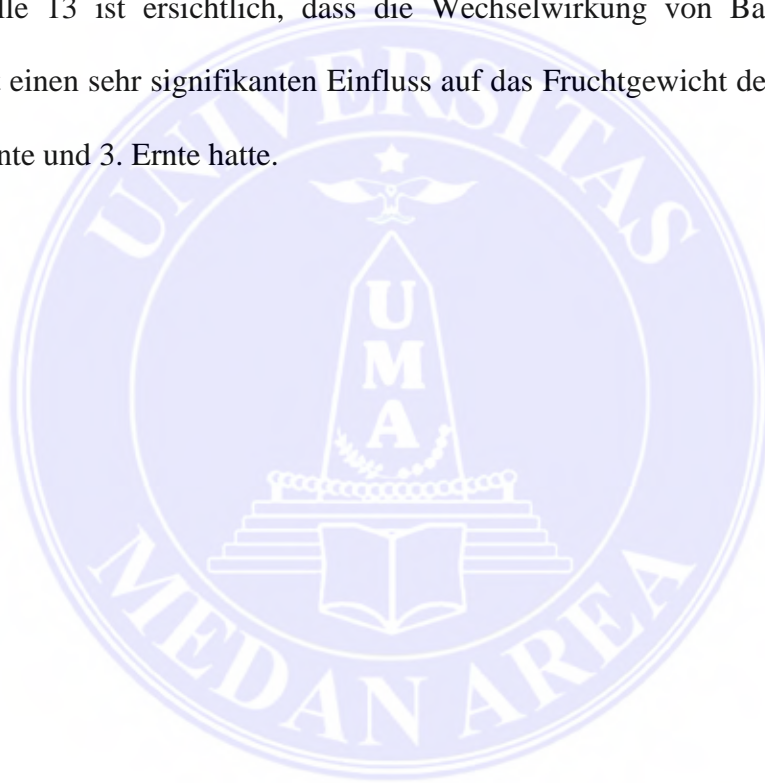


Tabelle 14. Unterschiedliche Testergebnisse des durchschnittlichen Fruchtgewichts (Gramm) beim Pflanzen von Gurkenpflanzenproben aufgrund der Gabe von Baglog-Kompost und *Mucuna*-Kompost

Behandlung	<u>Durchschnittlich</u> <u>Obstgewicht (gram)</u>		
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3
Kompost baglog			
K0	377.75 cC	246.89 cC	462.26 dD
K1	479.50 aA	313.63 aA	489.86 aA
K2	453.63 bB	295.88 bB	475.49 bB
K3	386.38 cC	286.63 bB	470.04 cC
Kompost <i>Mucuna</i>			
M0	392.13 dD	269.94 bB	463.51 cC
M1	410.25 cC	288.56 aA	475.78 bB
M2	425.50 bB	291.38 aA	478.13 abAB
M3	451.38 aA	293.14 aA	480.24 aA
Interaktion			
K0M0	356.50 kI	200.00 gG	448.35 hG
K0M1	377.50 ijkGHI	260.00 fF	467.55 fgEF
K0M2	385.00 hijGHI	262.50 efEF	468.45 efgEF
K0M3	392.00 hijFGH	265.05 efDEF	469.20 efgDEF
K1M0	434.50 defCDE	307.50 abcABC	479.05 cC
K1M1	457.50 bcdBCD	313.50 abAB	489.05 bA
K1M2	475.00 bB	316.00 abAB	492.55 bA
K1M3	551.00 aA	317.50 aA	494.05 aA
K2M0	410.00 fghEFG	290.25 cdABCDE	468.05 efgEF
K2M1	422.50 efgDEF	294.50 bcdABCD	475.55 cdCDE
K2M2	447.50 cdeBCDE	298.75 ancdANC	477.55 cdCD
K2M3	462.50 bcBC	300.00 abcdABC	478.90 cC
K3M0	367.50 jkHI	282.00 deCDEF	463.10 gF
K3M1	383.50 ijGHI	286.25 cdBCDEF	469.05 efgDEF
K3M2	394.50 hijFGH	288.25 cdABCDEF	472.05 defCDE
K3M3	400.00 ghiEFGH	290.00 cdABCDE	474.05 cdeCDE

Hinweis: Die Zahlen, gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte, zeigen einen signifikanten Unterschied auf dem 0,05-Niveau (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 14. zeigt, dass die Kompostierung eine sehr signifikante Auswirkung auf das Fruchtgewicht von Probestpflanzen bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hat, wo die beste Behandlung K1 (20 % Sackkompost) ist.

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Baglog-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Baglog-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) durchgeführten Analyse von Kompost mit 0,91 % N-Nährstoffgehalt hervor; P 0,19 %, K 2,35 %, pH 6,22, C-organisch 23,18 % und C/N 15,46 (Anhang 63).

Die Ergebnisse dieser Beutelkompostanalyse haben die von der National Standardization Agency (2001) herausgegebenen Kompoststandards erfüllt, die erklärt, dass guter Kompost mindestens 0,4 % N, mindestens 0,1 % P, mindestens 0,2 % K und enthalten muss a C/N 10 – 20.

Laut Adijaya und Yasa (2014) kann die größere Anzahl von Früchten, die in einer Pflanze verteilt sind, zu einer Zunahme der Fruchtgröße führen, da die Fruchtausdünnung den Wettbewerb zwischen den Früchten bei der Gewinnung von Assimilat verringert, das für das Fruchtwachstum verwendet wird, sodass die resultierende Frucht größer wird und die Fruchtform ist besser. . Die Zugabe von Kompost hat ein höheres Fruchtgewicht und durchschnittliches Fruchtgewicht zur Folge. Laut Johan (2010) benötigt das Fruchtwachstum Nährstoffe, insbesondere Stickstoff, Phosphor und Kalium. Ein Mangel an diesen Stoffen kann das Fruchtwachstum beeinträchtigen. Das Element Stickstoff wird für die Bildung von Proteinen benötigt. Phosphor ist ein Element für die Bildung neuer Proteine und Zellen sowie zur Beschleunigung des Blütenwachstums, Früchte und Samen. Kalium kann den Transport von

Kohlenhydraten erleichtern und spielt eine wichtige Rolle bei der Zellteilung, indem es die Bildung und das Wachstum von Früchten bis zur Reife beeinflusst.

Tabelle 14 zeigt, dass die Anwendung von Mucuna-Kompost eine sehr signifikante Wirkung auf das Fruchtgewicht der Probenpflanzen bei der 1. Ernte, 2. Ernte und 3. Ernte hatte, wo die beste Behandlung M3 (42,5 Gramm) war.

Die sehr reale Wirkung der Gabe von Mucuna-Kompost beweist, dass der Nährstoffgehalt in Mucuna-Kompost den Bedarf von Gurkenpflanzen decken kann. Dies geht aus den Ergebnissen der Analyse von Kompost hervor, der am Zentrallabor für Palmölforschung (PPKS) mit einem Nährstoffgehalt von 3,32 % N; P 0,41 %, K 1,88 %, pH 6,2, C-organisch 36,11 % und C/N 10,89 (Anhang 64).

Mucuna-Kompost hat einen ziemlich hohen K-Gehalt, der als Aktivator verschiedener Arten von Enzymen wirkt, die die Bildung von Protein und Kohlenhydraten unterstützen und gleichzeitig den Pflanzenkörper wie Blätter, Blüten und Früchte stärken, so dass das K-Element nicht so leicht abfällt kann auch die Qualität von Fruchtgeschmack und -farbe verbessern. Die Produktion kann steigen, wenn andere Faktoren dies unterstützen. Dies steht im Einklang mit der Forschung von Gultom (1994), dass im Prozess der Blüte und Befruchtung auch viele Faktoren Einfluss haben, wie genetische Faktoren, Umwelt, Blütefaktoren, Inhibitoren und andere, die miteinander interagieren.

Aus Tabelle 14. Es zeigt, dass die Wechselwirkung zwischen der Gabe von Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost einen sehr signifikanten Einfluss auf das Fruchtgewicht der Probenpflanzen bei Ernte 1, Ernte 2 und Ernte 3 hat, wobei die beste Behandlung K1M3 (20 % Baglog-Kompost) ist) und Mucuna-Kompost 42,5 Gramm). Interaktionsfaktor Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost, die mit halb empfohlener Düngung hinzugefügt wurden, waren

im Vergleich zu den Ergebnissen dieser Studie ziemlich groß, nämlich 1,3 kg, während die Beschreibung der Pflanze in (Anhang 1) ein Fruchtgewicht von 1,3-1,9 kg hatte.

Nyakpa et al., (1988) schlugen vor, dass Phosphor (P) die Ernteerträge steigern, die Ertragsqualität verbessern und die Reifung beschleunigen kann, während Kalium (K) als Katalysator für verschiedene enzymatische Reaktionen und andere physiologische Prozesse wirkt, so dass es insgesamt das Wachstum beeinflusst und Qualität erbringt. Nach Agustina (1990) sollte die Verfügbarkeit von Nährstoffen für Pflanzen in ausreichenden Grenzen liegen, damit sie optimales Wachstum und Erträge unterstützen können. Dies liegt vermutlich daran, dass Baglog-Kompost und Mucuna-Kompost die Nährstoffe liefern können, die von Pflanzen benötigt werden, um das Wachstum und die Entwicklung von Ernteerträgen zu unterstützen.

Neben dem Düngemittelgehalt wird auch angenommen, dass ein hoher P- und K-Gehalt im Boden den Bedarf der Pflanzen decken kann. Dies entspricht der Meinung von Novizan (2002), dass die Größe und Qualität von Früchten in der generativen Phase durch die Verfügbarkeit von K-Elementen beeinflusst wird, während P eine Rolle bei der Bildung von Blüten und Früchten spielt. Bei der Fruchtbildung sind die wichtigsten Nährstoffe P und K. Die Zunahme des Fruchtgewichts wird durch die ausreichende Menge an K-Elementen beeinflusst, da diese Elemente eine Rolle bei der Kohlenhydrattranslokation und der Stärkebildung spielen. Neben Nährstofffaktoren beeinflussen auch Umweltfaktoren das Pflanzenwachstum und die Produktion. Nach Koswara (1992) werden Pflanzenwachstum und -produktion durch die Photosyntheserate bestimmt, die durch die Verfügbarkeit von Nährstoffen und Wasser gesteuert wird. Während beim Eintritt in die reproduktive Phase wird der Bereich der reproduktiven Nutzung sehr stark bei der Nutzung photosynthetischer Produkte und begrenzt die Verbreitung

von Assimilationsergebnissen für Bereiche mit vegetativem Wachstum (gestoppt). Dadurch wird das produzierte Photosynthesemittel fokussiert und zur Entwicklung auf die Frucht übertragen.

Die Pflanzenproduktivität wird durch das vegetative Wachstum beeinflusst. Wenn das vegetative Wachstum gut ist, ist auch die Möglichkeit des generativen Wachstums gut. Mit der Verfügbarkeit von Mikroben im Boden von Pflanzen wird es einfacher, die benötigten Nährstoffe wie N, P und K zu erhalten. Junaedy (2009) stellt fest, dass das von Pflanzen produzierte Photosyntheseprodukt nicht nur für Wachstum und Entwicklung verwendet, sondern auch gespeichert wird von Pflanzen als Nahrungsreserven. In den Blättern enthaltenes Photosyntheseprodukt wird durch den gesamten Pflanzenkörper transportiert, nämlich vom Wachstumspunkt Meristem bis zu den sich entwickelnden Früchten. Wenn die von Pflanzen durchgeführte Photosynthese optimal ablaufen kann, ist die produzierte Photosynthese maximal, was sich letztendlich auf die Größe und das Gewicht der Frucht auswirkt.

