

IV. Ergebnis & Diskussion

4.1. Prozentsatz des Pflanzenwachstums (%)

Die Beobachtungsdaten zur Anzahl abgestorbener Chinakohlpflanzen im Alter von 1 – 7 Tagen nach dem Umpflanzen sind in Anlage 5 ersichtlich. Die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Abweichungsliste, wie in Anlage 7 ersichtlich, zeigen, dass die Verabreichung von Lysin und die Wechselwirkung zwischen den beiden Behandlungsfaktoren keinen signifikanten Effekt hatte. während die Bereitstellung von Thiamin den Prozentsatz der wachsenden Chinakohlpflanzen erheblich beeinflusste.

Der durchschnittliche Unterschiedstest unter dem Duncan-Tests zeigt den Faktor der Thiaminverabreichung auf den Prozentsatz der wachsenden Chinakohlpflanzen, wie in Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1. Die durchschnittlichen Unterschiede der Thiaminwirkung auf den Prozentsatz der wachsenden Petsai-Pflanzen

Behandlung	Durchschnitt	Notation	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
B ₀	63.89	B	A
B ₁	68.06	Ab	A
B ₂	73.61	A	A
B ₃	70.83	A	A

Hinweis : Die Zahlen, denen unterschiedliche Buchstabennotationen in derselben Spalte folgen, zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass sich die Behandlung von B₂ signifikant von B₀, aber nicht signifikant von B₁ und B₃ unterschied. Die Behandlung von B₁ unterschied sich nicht signifikant von B₂ und B₃.

Die Beziehung zwischen der Verabreichung von Thiamin und dem Prozentsatz der wachsenden Pflanzen ist in Abbildung 1 ersichtlich.

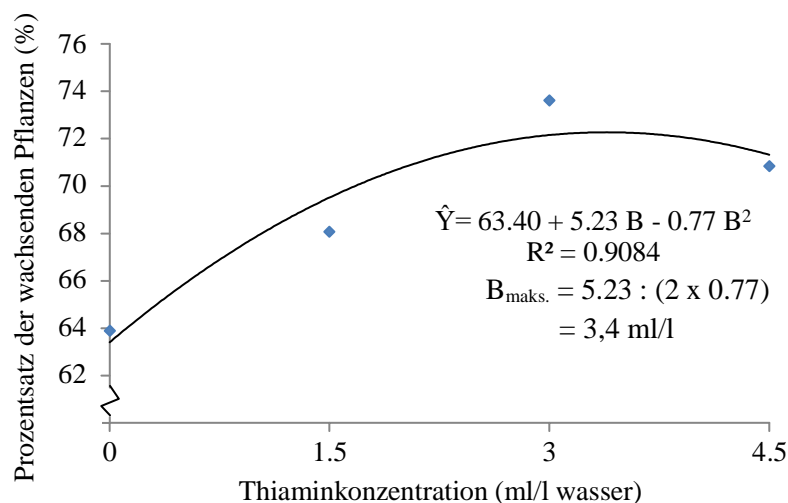


Abbildung 1. Reaktionskurve der Beziehung zwischen der Zufuhr von Thiamin und dem Prozentsatz der wachsenden Pflanzen

Aus Abbildung 1 ist ersichtlich, dass die Form der Reaktionskurve von der Beziehung zwischen der Gabe von Thiamin und Prozentsatz des Pflanzenwachstums ist quadratisch, mit der Gleichung: $\hat{Y} = 63.40 + 5.23 B - 0.77 B^2$. Aus dieser Gleichung ergibt sich, dass die Pflanzenhöhe maximal ist, wenn Thiamin mit einer Konzentration von 3,4 ml/l Wasser gegeben wird. Der Wert des Bestimmtheitsmaßes ($R^2 = 0,9084$) erklärt, dass die Gabe von Thiamin einen Effekt auf die Gewichtszunahme der Prozentsatz des Pflanzenwachstums um 90,84% hat.

Die tatsächliche Wirkung der Gabe von Thiamin erklärt, dass Thiamin den Pflanzenstress aufgrund des Umpflanzens reduzieren kann, so dass der Prozentsatz des Pflanzenwachstums größer ist.

Dies steht im Einklang mit der Meinung von Surtinah (2013), der sagte, dass im Stadium des Umpflanzens von Sämlingen Vitamin B1 benötigt wird, da Vitamin B1 den Pflanzenstress aufgrund des Umpflanzens reduzieren und das Wurzelwachstum stimulieren kann. Vitamin B1 stimuliert auch die Aktivität von Hormonen in Pflanzengewebe, die die Zellteilung und Zellvergrößerung anregen

und neue Zellen bilden.

Darüber hinaus fügte Widiastoety (2009) hinzu, dass das Wachstum eines Pflanzenorgans durch die Gabe von Vitaminen stimuliert werden kann, wobei Vitamine als Katalysator im Stoffwechsel eine sehr wichtige Rolle im Wachstumsprozess spielen. Vitamine, die üblicherweise bei der Stimulierung von Pflanzenorganen verwendet werden, sind Vitamin B₁, Vitamin B₆ und Lysin oder Aminosäuren.

4.2. Pflanzenhöhe (cm)

Daten zu Pflanzenhöhenmessungen 2, 3, 4 und 5 Wochen nach dem Pflanzen sind jeweils in Anhang 8, 11, 14 und 17 ersichtlich.

Während die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse zur Abweichungsliste in den Anlagen 10, 13, 16 und 19 eingesehen werden können.

Tabel 2. Zusammenfassung der Drucke verschiedener Wirkungen von Lysin und Thiamin und der Wechselwirkung zweier Behandlungsfaktoren auf die Höhe der Petsai-Pflanze (cm)

SK	Pflanzenhöhe (cm)				F _{0,05}	F _{0,01}
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST		
L	0.99 ^{tn}	1.84 ^{tn}	1.85 ^{tn}	1.93 ^{tn}	3.29	5.42
B	0.81 ^{tn}	3.73 [*]	5.97 ^{**}	10.61 ^{**}	3.29	5.42
L/B	0.11 ^{tn}	2.08 ^{tn}	1.95 ^{tn}	1.57 ^{tn}	2.59	3.89

Hinweis : tn = nicht signifikant; * = signifikant; ** = sehr signifikant

Aus Tabelle 2 ist ersichtlich, dass die Gabe von Lysin ab einem Alter von 2–5 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung hatte. Unterdessen hatte Thiamin 2 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung, hatte jedoch eine signifikante Wirkung 3 Wochen nach dem Pflanzen und eine sehr signifikante Wirkung 4 und 5 Wochen nach dem Pflanzen. Die Wechselwirkung zwischen Lysin und Thiamin hatte 2–5 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung auf die Pflanzenhöhe.

Der durchschnittliche Unterschiedstest unter Verwendung des Duncan-Tests in Bezug auf den Faktor der Thiaminbereitstellung auf die Höhe von Chinakohlpflanzen ist in Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3. Durchschnittliche Unterschiede in der Thiaminwirkung auf die Petsai-Pflanzenhöhe

Behandlung	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST	
	Durchschnitt	Notation	Durchschnitt	Notation	Durchschnitt	Notation	Durchschnitt	Notation
B ₀	6.86	a A	10.08	B A	18.53	c B	25.40	b B
B ₁	7.24	a A	10.43	ab A	19.34	bc AB	27.73	a AB
B ₂	7.32	a A	10.96	a A	20.95	a A	29.55	a A
B ₃	7.38	a A	10.52	ab A	20.27	ab AB	29.28	a A

Hinweis : Die Zahlen, denen unterschiedliche Buchstabennotationen in derselben Spalte folgen, zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, dass sich die B₂-Behandlung im Alter von 5 Wochen nach dem Pflanzen sehr signifikant von B₀, aber nicht signifikant von B₁ und B₃ unterschied.

Die Beziehung zwischen Thiaminverabreichung und Pflanzenhöhe ist in Abbildung 2 ersichtlich.

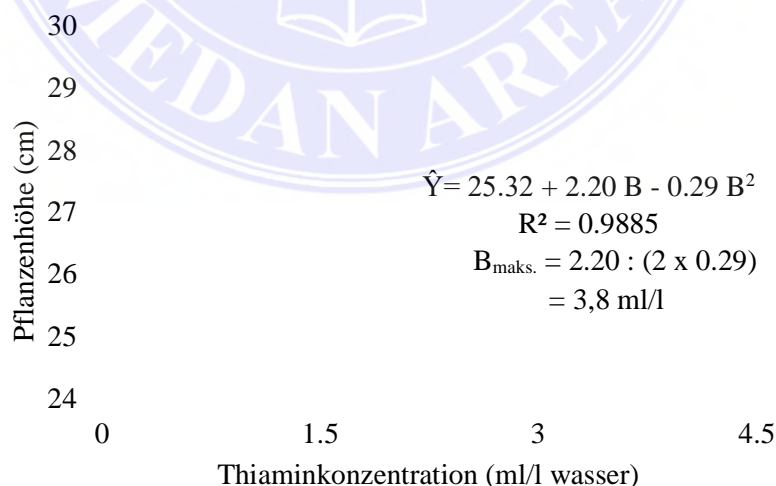


Abbildung 2. Reaktionskurve der Beziehung zwischen Thiaminverabreichung und Pflanzenhöhe

Aus Abbildung 2 ist ersichtlich, dass die Form der Reaktionskurve von der Beziehung zwischen der Gabe von Thiamin und Pflanzenhöhe ist quadratisch, mit der Gleichung: $\hat{Y} = 25.32 + 2.20 B - 0.29 B^2$. Aus dieser Gleichung ergibt sich, dass die Pflanzenhöhe maximal ist, wenn Thiamin mit einer Konzentration von 3,8 ml/l Wasser gegeben wird. Der Wert des Bestimmtheitsmaßes ($R^2 = 0,9885$) erklärt, dass die Gabe von Thiamin einen Effekt auf die Gewichtszunahme der Pflanzenhöhe um 98,85% hat.

Die wirkliche Auswirkung der Thiaminverabreichung liegt darin, dass durch die Zugabe von Vitaminen, die für den Pflanzenstoffwechsel wichtig sind, das Wurzelwachstum angeregt werden kann. Mit einem besseren Wurzelwachstum erhält die Pflanze genug Wasser und Nährstoffe für das Wachstum.

Dies steht im Einklang mit den Forschungsergebnissen von Budiarti (2010), die berichteten, dass Dendrobium-Orchideensetzlinge, die 2 Monate nach dem Pflanzen gealtert wurden und mit Vitamin B1 behandelt wurden, zu der größten Zunahme der Wurzelzahl führten.

Darüber hinaus beschreibt Srilestari (2005) in Amalia, et al. (2012) erklärte, dass Thiamin (Vitamin B1) ein essentielles Vitamin für fast alle In-vitro-Kulturen ist, um die Zellteilung zu beschleunigen. Thiamin fungiert als Coenzym im Kohlenhydratstoffwechsel und erhöht die Aktivität von Hormonen, die in Pflanzengewebe enthalten sind, dann werden diese Hormone die Teilung neuer Zellen fördern.

4.3. Der Anzahblatt (Blech)

Beobachtungsdaten zur Anzahl der Blätter im Alter von 2, 3, 4 und 5

Wochen nach dem Pflanzen sind in Anhang 20, 23, 26 bzw. 29 ersichtlich.

Inzwischen sind die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse zur Abweichungsliste in Anlage 22, 25, 28 und 31 einsehbar.

Tabelle 4. Zusammenfassung der Wirkungen von Lysin und Thiamin und der Wechselwirkung zweier Behandlungsfaktoren auf die Anzahlblatt (Blech)

SK	Anzahblatt (Blech)					F _{0.05}	F _{0.01}
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST			
L	0.93 ^{tn}	1.90 ^{tn}	1.94 ^{tn}	1.02 ^{tn}		3.29	5.42
B	0.12 ^{tn}	0.04 ^{tn}	1.67 ^{tn}	0.90 ^{tn}		3.29	5.42
L/B	1.16 ^{tn}	1.47 ^{tn}	0.59 ^{tn}	0.49 ^{tn}		2.59	3.89

Hinweis : tn = insignifikant.

Aus Tabelle 4 ist ersichtlich, dass die Verabreichung von Lysin und Thiamin und die Wechselwirkung der beiden Behandlungsfaktoren ab einem Alter von 2–5 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung auf die Blattfarbkarte hatte.

Dass die Gabe von Thiamin über die Anzahl der Blätter erfolgt, wird vermutet, da die Art des Blattwachstums durch pflanzengenetische Faktoren beeinflusst wird. Aber in diesem Fall wirkt sich die Gabe von Thiamin auf die Blattqualität aus, wie z. B. größere Blattgröße und schwereres Blattgewicht.

Hardjowigeno (2003) erklärte, dass die genetische Natur einer Pflanze nicht durch andere Faktoren beeinflusst werden kann, obwohl diese Faktoren das Pflanzenwachstum unterstützen können.

4.4. Blattfarbkarte

Beobachtungsdaten zur Anzahl der Blätter im Alter von 2, 3, 4 und 5 Wochen nach dem Pflanzen sind in Anhang 32, 35, 38 bzw. 41 ersichtlich. Inzwischen sind die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse zur Abweichungsliste in Anlage 34, 37, 40 und 40 einsehbar.

Tabelle 5. Zusammenfassung der Wirkungen von Lysin und Thiamin und der Wechselwirkung zweier Behandlungsfaktoren auf die Blattfarbkarte

SK	Blattfarbkarte					F _{0,05}	F _{0,01}
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST			
L	0.89 ^{tn}	0.07 ^{tn}	0.14 ^{tn}	0.09 ^{tn}		3.29	5.42
B	0.36 ^{tn}	0.43 ^{tn}	1.22 ^{tn}	1.69 ^{tn}		3.29	5.42
L/B	1.34 ^{tn}	0.37 ^{tn}	0.98 ^{tn}	1.15 ^{tn}		2.59	3.89

Hinweis : tn = insignifikant.

Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die Verabreichung von Lysin und Thiamin und die Wechselwirkung der beiden Behandlungsfaktoren ab einem Alter von 2–5 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung auf die Blattfarbkarte hatte.

Die unbedeutende Wirkung der Gabe von Lysin und Thiamin auf die Blattfarbe deutete darauf hin, dass die Pflanze die Nährstoffe aufgenommen hatte, die die Pflanze für Wachstum und Entwicklung benötigte.

Dies ist am Blattfarbindikator ersichtlich, wobei die Blattfarbe bei der Beobachtung im Allgemeinen einen Indikator zwischen den Zahlen 3 und 4 aufweist, was bedeutet, dass die Pflanze Nährstoffe gut erhalten hat, sodass die Zugabe von Dünger reduziert werden kann.

Das Center for the Study of Agricultural Technology (2014) erklärt, dass die Blattfarbe ein Indikator dafür ist, dass eine Pflanze einen Nährstoffmangel oder -überschuss aufweist. Der Indikator für sichtbare Blattfarbe oder Nährstoffmangel ist der Chlorophyllgehalt in der Thylakoidmembran. Chlorophyll ist ein wichtiger Photosynthesekatalysator, der in der Thylakoidmembran als grünes Pigment in photosynthetischen Pflanzengewebe vorhanden ist. Die Elemente N und Mg sind für den Prozess der Chlorophyllbildung unentbehrlich. Weiterhin wurde erklärt, dass die Blattfarbe auf einer Skala von 3-5 keinen zusätzlichen N(Harnstoff)-Dünger benötigt.

4.5. Biomassegewicht pro Pflanzenprobe (g)

Die Biomassegewicht pro Pflanzenprobe im Alter von 6 Wochen nach der Pflanzung sind in Anhang 44 ersichtlich. Die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste, die in Anhang 46 ersichtlich ist, zeigen unterdessen, dass die Lysin-Verabreichung und das Zusammenspiel der beiden Behandlungsfaktoren hatte keine signifikante Wirkung. Während die Gabe von Thiamin eine signifikante Wirkung auf den Biomassegewicht pro Pflanzenprobe hatte.

Der durchschnittliche Unterschiedstest unter Verwendung des Duncan-Tests für den Thiaminfaktor bei Biomassegewicht pro Pflanzenprobe ist in Tabelle 6 ersichtlich.

Tabelle 7. Unterschiede in der durchschnittlichen Wirkung von Thiamin auf den Biomassegewicht pro Pflanzenprobe

Behandlung	Durschnitt	Notation	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
B ₀	196.25	b	A
B ₁	200.00	a	A
B ₂	200.42	a	A
B ₃	197.92	ab	A

Hinweis: Die Zahlen, denen unterschiedliche Buchstabennotationen in derselben Spalte folgen, zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 6 ist ersichtlich, dass sich die Behandlung B2 signifikant von B0, aber nicht signifikant von B1 dan B3 unterschied, während sich die Behandlung B3 nicht signifikant von B1 dan B3 unterschied.

Die Beziehung zwischen der Verabreichung von Thiamin und dem Biomassegewicht pro Pflanzenprobe ist in Abbildung 3 ersichtlich.

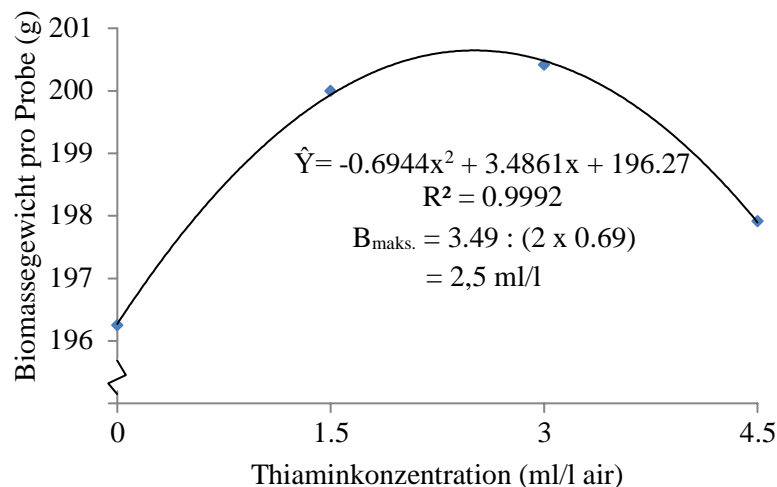


Abbildung 3. Reaktionskurve der Beziehung zwischen Thiaminverabreichung und Biomassegewicht pro Pflanzenprobe

Aus Abbildung 3 ist ersichtlich, dass die Form der Reaktionskurve von der Beziehung zwischen der Gabe von Thiamin und Biomassegewicht pro Pflanzenprobe ist quadratisch, mit der Gleichung: $\hat{Y} = 196.27 + 3.49 B - 0.69 B^2$. Aus dieser Gleichung ergibt sich, dass das Biomassegewicht pro Pflanzenprobe maximal ist, wenn Thiamin mit einer Konzentration von 2,5 ml/l Wasser gegeben wird. Der Wert des Bestimmtheitsmaßes ($R^2 = 0,9992$) erklärt, dass die Gabe von Thiamin einen Effekt auf die Gewichtszunahme der Biomasse pro Probepflanze um 99,92 % hat.

Dies hängt eng mit der Rolle von Thiamin bei der Stimulierung des Pflanzenwurzelwachstums zusammen, sodass Pflanzen ausreichend Wasser und Nährstoffe für ihr Wachstum erhalten.

Dies steht im Einklang mit den Forschungsergebnissen von Budiarti (2010), die berichteten, dass Dendrobium-Orchideensetzlinge, die 2 Monate nach dem Pflanzen gealtert wurden und mit Vitamin B1 behandelt wurden, zu der größten Zunahme der Wurzelzahl führten.

Darüber hinaus fügte Widiastoety (2009) hinzu, dass das Wachstum eines Pflanzenorgans durch die Gabe von Vitaminen stimuliert werden kann, wobei Vitamine als Katalysator im Stoffwechsel eine sehr wichtige Rolle im Wachstumsprozess spielen. Vitamine, die üblicherweise bei der Stimulierung von Pflanzenorganen verwendet werden, sind Vitamin B1, Vitamin B6 und Lysin oder Aminosäuren.

4.6. 4.7. Frischgewichtsverkauf pro Pflanzenprobe (g)

Die Frischgewichtsmessdaten pro Pflanzenprobe im Alter von 6 Wochen nach der Pflanzung sind in Anhang 47 ersichtlich. Die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste, die in Anhang 49 ersichtlich ist, zeigen unterdessen, dass die Lysin-Verabreichung und das Zusammenspiel der beiden Behandlungsfaktoren hatte keine signifikante Wirkung. Während die Gabe von Thiamin eine signifikante Wirkung auf den Verkaufsfrischgewicht pro Pflanzenprobe hatte.

Der durchschnittliche Unterschiedstest unter Verwendung des Duncan-Tests für den Thiaminfaktor bei Verkaufsfrischgewicht pro Pflanzenprobe ist in Tabelle 7 ersichtlich.

Tabelle 7. Unterschiede in der durchschnittlichen Wirkung von Thiamin auf den Verkaufsfrischgewicht pro Pflanzenprobe

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$
B ₀	186.25	b	A
B ₁	190.00	a	A
B ₂	191.25	a	A
B ₃	189.58	ab	A

Hinweis: Die Zahlen, denen unterschiedliche Buchstabennotationen in derselben Spalte folgen, zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 7 ist ersichtlich, dass sich die Behandlung B2 signifikant von

B0, aber nicht signifikant von B1 und B3 unterschied, während sich die Behandlung B3 nicht signifikant von B1 und B2 unterschied.

Die Beziehung zwischen der Verabreichung von Thiamin und dem Verkaufsfrischgewicht pro Pflanzenprobe ist in Abbildung 4 ersichtlich.

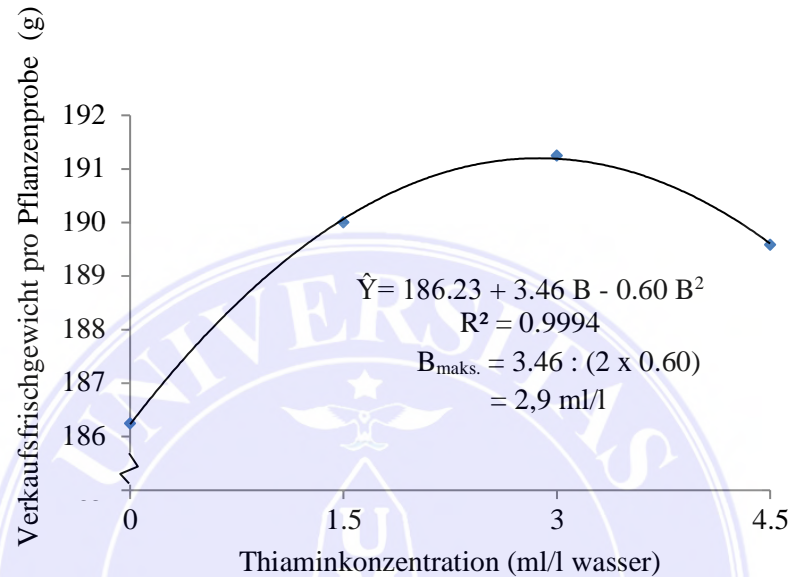


Abbildung 4. Reaktionskurve der Beziehung zwischen Thiaminverabreichung und Verkaufsfrischgewicht pro Pflanzenprobe

Aus Abbildung 4 ist ersichtlich, dass die Form der Reaktionskurve von der Beziehung zwischen der Gabe von Thiamin und dem verkaufsfrischgewicht pro Pflanzenprobe ist quadratisch, mit der Gleichung: $\hat{Y} = 186,23 + 3,46 B - 0,60 B^2$. Aus dieser Gleichung ergibt sich, dass das Verkaufsfrischgewicht pro Grundstück maximal ist, wenn Thiamin mit einer Konzentration von 2,9 ml/l Wasser gegeben wird. Der Wert des Bestimmtheitsmaßes ($R^2 = 0,994$) erklärt, dass die Gabe von Thiamin einen Effekt auf die Erhöhung des Verkaufsfrischgewichts pro Pflanzenprobe von 99,94 % hat.

Die wirkliche Auswirkung der Thiaminverabreichung auf den Verkauf von Frischgewichtsparametern pro Pflanzenprobe erklärt, dass Chinakohlpflanzen genügend Nährstoffe für ihr Wachstum erhalten hatten, wodurch das

Pertumbuhan tanaman ditingkatkan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Budiarti (2010), yang melaporkan bahwa bibit tanaman Dendrobium-Orchideensetzlinge, yang 2 bulan setelah penanaman telah berumur dan diberi Vitamin B1, mengalami peningkatan jumlah akar yang paling tinggi.

Selain itu, Widiastoety (2009) menambahkan bahwa pertumbuhan organ tanaman dapat dirangsang dengan pemberian vitamin, di mana vitamin berperan sebagai katalisator dalam metabolisme yang memainkan peran penting dalam proses pertumbuhan. Vitamin yang biasanya digunakan untuk merangsang organ tanaman adalah Vitamin B1, Vitamin B6 dan Lysin atau asam amino.

4.7. Berat basah per tanaman (g)

Data berat basah per tanaman pada umur 6 minggu setelah penanaman terdapat dalam lampiran 50. Hasil analisis statistik dengan uji variansi, yang terdapat dalam lampiran 52, menunjukkan bahwa pemberian Lysin dan kombinasi keduanya tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berat basah per tanaman. Sebaliknya, pemberian Thiamin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berat basah per tanaman.

Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji Duncan menunjukkan bahwa perbedaan yang signifikan terhadap berat basah per tanaman terdapat pada faktor Thiamin, yang terdapat dalam tabel 8.

Tabelle 8. Unterschiede in der durchschnittlichen Wirkung von Thiamin auf den Verkaufsfrischgewicht pro Grundstück

Behandlung	Durchschnitt	Notation	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
B ₀	1.85	b	A
B ₁	1.99	a	A
B ₂	2.03	a	A
B ₃	1.93	ab	A

Hinweis : Die Zahlen, denen unterschiedliche Buchstabennotationen in derselben Spalte folgen, zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben).

Aus Tabelle 8 ist ersichtlich, dass sich die Behandlung B2 signifikant von B0, aber nicht signifikant von B1 und B3 unterschied, während sich die Behandlung B3 nicht signifikant von B1 und B2 unterschied.

Die Beziehung zwischen der Verabreichung von Thiamin und dem Verkaufsfrischgewicht pro Grundstück ist in Abbildung 5 ersichtlich.

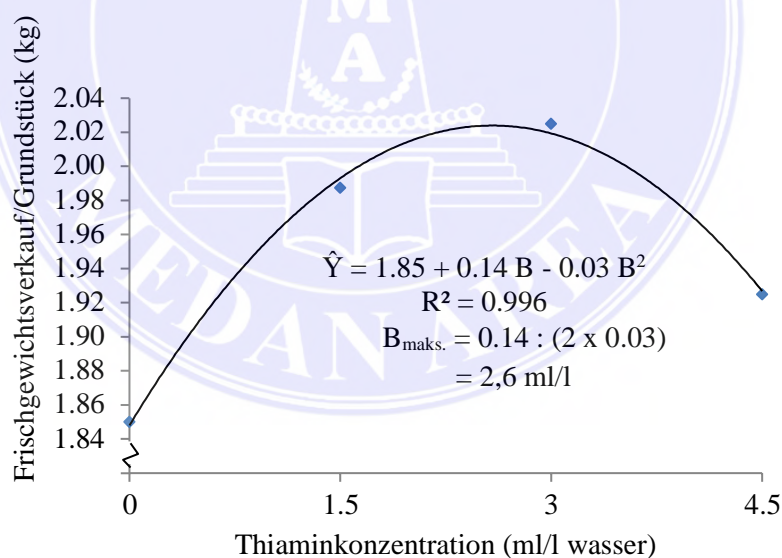


Abbildung 5. Reaktionskurve der Beziehung zwischen Thiaminverabreichung und Verkaufsfrischgewicht pro Parzelle

Aus Abbildung 5 ist ersichtlich, dass die Form der Reaktionskurve von der Beziehung zwischen der Gabe von Thiamin und dem verkaufsfrischgewicht pro Grundstück ist quadratisch, mit der Gleichung: $= 1,85 + 0,14 B - 0,03 B^2$. Aus

dieser Gleichung ergibt sich, dass das Verkaufsfrischgewicht pro Grundstück maximal ist, wenn Thiamin mit einer Konzentration von 2,6 ml/l Wasser gegeben wird. Der Wert des Bestimmtheitsmaßes ($R^2 = 0,9996$) erklärt, dass die Gabe von Thiamin einen Effekt auf die Erhöhung des Verkaufsfrischgewichts pro Grundstück von 99,96 % hat.

Die wirkliche Auswirkung der Thiaminverabreichung auf den Verkauf von Frischgewichtsparametern pro Pflanzenprobe erklärt, dass Chinakohlpflanzen genügend Nährstoffe für ihr Wachstum erhalten hatten, wodurch das Pflanzenwachstum gesteigert wurde.

Dies steht im Einklang mit der Meinung von Sutedjo (1994), der besagt, dass die Menge an Nährstoffen, die von Pflanzen aufgenommen wurden, an der Zunahme von Wachstum und Gewicht der Pflanze selbst zu erkennen ist.

Darüber hinaus erklärte Djunaedi (2009), dass die Pflanzenproduktion normalerweise durch vegetatives Wachstum beeinflusst wird. Wenn das vegetative Wachstum gut ist, besteht die Möglichkeit, dass auch die Produktion gut ist.

Die Ergebnisse der Forschung von Budiarti (2010) berichteten, dass Dendrobium-Orchideensetzlinge im Alter von 2 Monaten nach dem Pflanzen, die mit Vitamin B1 behandelt wurden, zu der größten Zunahme der Anzahl der Wurzeln führten. Darüber hinaus fügte Widiastoety (2009) hinzu, dass das Wachstum eines Pflanzenorgans durch die Gabe von Vitaminen stimuliert werden kann, wobei Vitamine als Katalysator im Stoffwechsel eine sehr wichtige Rolle im Wachstumsprozess spielen. Vitamine, die üblicherweise bei der Stimulierung von Pflanzenorganen verwendet werden, sind Vitamin B1, Vitamin B6 und Lysin oder Aminosäuren.

Die unbedeutende Wirkung der Wechselwirkung zwischen Lysin- und Thiaminverabreichung auf alle beobachteten Parameter, vermutlich weil die Thiaminverabreichung eine dominantere Wirkung auf das Wachstum und die Produktion von Chinakohl hatte, wodurch der Einfluss der Lysinverabreichung maskiert wurde.

Dies steht im Einklang mit der Meinung von Hardjowigeno (2003), der besagt, dass die Wechselwirkung zwischen zwei oder mehr Faktoren aufgrund der Aktionen und Reaktionen dieser Faktoren zustande kommt. Wenn der Einfluss eines Faktors dominanter ist als die anderen Faktoren, dann wird der Einfluss der anderen Faktoren durch den dominanteren Faktor abgedeckt.

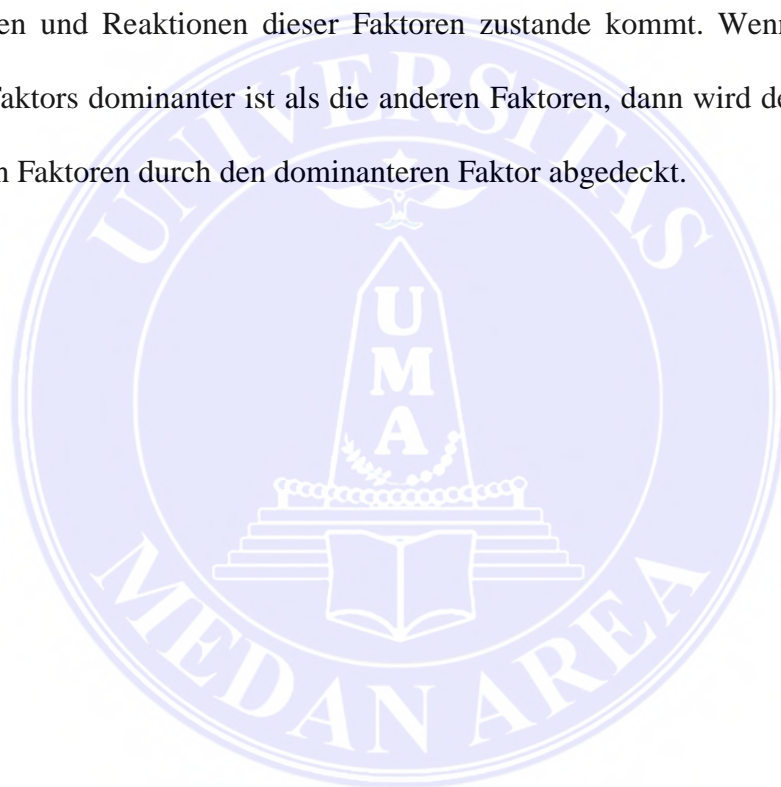


Tabelle 9. Zusammenfassung der Daten zur Wirkung von Lysin und Thiamin auf Wachstum und Produktion von Petai-Pflanzen (*Brassica chinensis* L.)

Behandlung	Prozentsatz der angebauten Pflanzen (%)		Pflanzenhöhe (cm)		Anzahl der Blätter (Blech)		Blattfarbkarte		Bobot Biomassa per Sampel (g)		Biomassegewicht pro Probe (g)		Frischgewichtsverkauf pro Parzelle (kg)	
	Rataan	Notasi	Rataan	Notasi	Rataan	Notasi	Rataan	Notasi	Rataan	Notasi	Rataan	Notasi	Rataan	Notasi
L ₀	68.06	a/A	27.59	a/A	11.25	a/A	3.75	a/A	196.25	a/A	188.75	a/A	1.88	a/A
L ₁	68.06	a/A	27.48	a/A	11.38	a/A	3.75	a/A	196.67	a/A	189.17	a/A	1.99	a/A
L ₂	70.83	a/A	29.20	a/A	11.17	a/A	3.75	a/A	200.83	a/A	190.83	a/A	1.99	a/A
L ₃	69.44	a/A	27.70	a/A	11.17	a/A	3.75	a/A	200.83	a/A	188.33	a/A	1.94	a/A
B ₀	63.89	b/A	25.40	b/B	11.13	a/A	3.67	a/A	196.25	b/A	186.25	b/A	1.85	b/A
B ₁	68.06	ab/A	27.73	a/AB	11.21	a/A	3.75	a/A	200.00	a/A	190.00	a/A	1.99	a/A
B ₂	73.61	a/A	29.55	a/A	11.29	a/A	3.83	a/A	200.42	a/A	191.25	a/A	2.03	a/A
B ₃	70.83	a/A	29.28	a/A	11.33	a/A	3.88	a/A	197.92	ab/A	189.58	ab/A	1.93	ab/A
L ₀ B ₀	61.11	a/A	22.82	a/A	11.17	a/A	3.67	a/A	196.67	a/A	186.67	a/A	1.75	a/A
L ₀ B ₁	66.67	a/A	29.05	a/A	11.17	a/A	3.83	a/A	198.33	a/A	188.33	a/A	1.95	a/A
L ₀ B ₂	72.22	a/A	28.68	a/A	11.17	a/A	3.83	a/A	198.33	a/A	188.33	a/A	1.90	a/A
L ₀ B ₃	72.22	a/A	29.80	a/A	11.50	a/A	3.67	a/A	191.67	a/A	191.67	a/A	1.90	a/A
L ₁ B ₀	61.11	a/A	23.98	a/A	11.17	a/A	3.50	a/A	195.00	a/A	185.00	a/A	1.90	a/A
L ₁ B ₁	66.67	a/A	27.07	a/A	11.50	a/A	3.83	a/A	198.33	a/A	188.33	a/A	1.95	a/A
L ₁ B ₂	72.22	a/A	30.05	a/A	11.33	a/A	3.83	a/A	201.67	a/A	191.67	a/A	2.15	a/A
L ₁ B ₃	72.22	a/A	28.80	a/A	11.50	a/A	4.00	a/A	191.67	a/A	191.67	a/A	1.95	a/A
L ₂ B ₀	66.67	a/A	28.67	a/A	11.00	a/A	3.67	a/A	198.33	a/A	188.33	a/A	1.90	a/A
L ₂ B ₁	72.22	a/A	28.60	a/A	11.17	a/A	3.83	a/A	201.67	a/A	191.67	a/A	2.05	a/A
L ₂ B ₂	72.22	a/A	30.28	a/A	11.33	a/A	3.83	a/A	200.00	a/A	190.00	a/A	2.05	a/A
L ₂ B ₃	72.22	a/A	29.27	a/A	11.17	a/A	3.83	a/A	203.33	a/A	193.33	a/A	1.95	a/A
L ₃ B ₀	66.67	a/A	26.12	a/A	11.17	a/A	3.83	a/A	195.00	a/A	185.00	a/A	1.85	a/A
L ₃ B ₁	66.67	a/A	26.20	a/A	11.00	a/A	3.50	a/A	201.67	a/A	191.67	a/A	2.00	a/A
L ₃ B ₂	77.78	a/A	29.20	a/A	11.33	a/A	3.83	a/A	201.67	a/A	195.00	a/A	2.00	a/A
L ₃ B ₃	66.67	a/A	29.27	a/A	11.17	a/A	4.00	a/A	205.00	a/A	181.67	a/A	1.90	a/A

Hinweis : Die Zahlen gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in derselben Spalte zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben).