

Indol-3-Essigsäure versus Naphthyl-1-Essigsäure versus Indol-3-Buttersäure + diverse weitere Varianten im Vergleich am Beispiel von Jusbertii und Trichocereus

Beitrag von „Sami“ vom 14. Mai 2022, 17:23

Hallo Bernhard,

teils sehr interessante Ergebnisse, Danke für's Teilen! 👍

Ich versuche mich mal an einer kleinen Auswertung:

Da viele der experimentell eingesetzten Wirkstoffe auch tatsächlich als Phytohormone in Pflanzen vorkommen und analog zum Auxin einen beträchtlichen Einfluss auf Zellteilung & -differenzierung haben und damit jegliche Wachstums- bzw. Entwicklungsprozesse steuern, ist soweit bekannt. Parameter die hier variiert wurden, sind hier neben dem jeweiligen Wirkstoff, die Konzentration dieser, die Form der Auftragung (Pulver, Gel etc.) und in einem Fall das Alter der Substanzen.

Schaut man nun auf die Qualität der Bewurzelung, ergeben sich gute bis sehr gute Resultate bei den Nummern 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11 und 12. Von den genannten 8 positiven Proben war bei 6 Proben die Naphthyl-1-Essigsäure beteiligt und bei den anderen beiden Proben die Indol-3-Buttersäure (= Indolyl-Buttersäure), jeweils mit abweichenden Konzentrationen. Ein meines Erachtens doch recht signifikanter Unterschied ergibt sich beispielsweise bei den Proben 2 und 5, das wäre im ersten Fall die 0,2%ige und im zweiten die 0,4%ige Naphthyl-1-Essigsäure, beides in Pulverform (wichtig zu beachten). Hierbei finde ich bemerkenswert, dass die insgesamt Wurzelbildung als auch das Längenwachstum des Wurzelwerks bei der 0,2%igen Naphthyl-1-essigsäure besser ausfällt als bei der doppelt so hoch konzentrierten. Widerspricht also dem von vielen angenommenen Grundsatz "viel hilft viel" ! Ebenso sehr gute, wenn nicht sogar die besten Bewurzelungsresultate können bei den Gel-behandelten Proben festgestellt werden, wobei sich zwischen den Proben in der Qualität der Bewurzelung kaum signifikante Unterschiede ergeben. Bei Probe Nr. 8, also der im Experiment am höchsten konzentrierten Naphthyl-1-Essigsäure (0,6%ig), konnten an einigen Pflanzen schwarz-bräunliche Verfärbungen

im Schnittstellenbereich beobachtet werden. Das könnte auf eine mögliche Gewebeschädigung mit Fäulnisfolge hindeuten.

Mäßige bis schlechte Bewurzelungsergebnisse sind insbesondere bei den Proben 4, 6, 13 und 14 zu sehen. Das bestätigt bei Letzterer einerseits die sogenannte Negativkontrolle an Luft, also ohne "Treatment" und spricht erstmal für einen vorhandenen Effekt der genutzten Wirkstoffe. Nr. 13 als gemixter Salweidensaft war vermutlich ein viel zu komplexes organisches Medium mit etlichen zellulären Komponenten, als dass hier der Effekt einer bestimmten Variable erkennbar wäre oder sogar unterdrückt wird. Nr. 6 (Indol-3-essigsäure) - nicht zu verwechseln mit Indol-3-buttersäure bzw. Indolylbuttersäure (!) - hatte nur einen marginalen Effekt auf die Wurzelstimulation, was für mich ziemlich überraschend daherkommt, da sie eigentlich als guter Wurzelinduktor bekannt ist und auch das Wachstum im Primärmeristembereich steuert. Nr. 4, Talkum ohne Wirkstoff, so wie ich das verstehe chemisch also reines Magnesiumsilikathydrat, hat ebenfalls einen relativ mäßigen Effekt, die beiden oberen Trichos lassen sich davon schon mal gar nicht beeindrucken 😊 Talkum an sich ist auch nicht als Phytohormon bekannt, sondern hätte lediglich einen schnittstellenverschließenden und antiseptischen Effekt ähnlich wie Holzkohle, Zimt, Aluminiumpulver oder ähnliches.

Ergänzungen oder andere Sichtweisen zur Ergebnisinterpretation sind willkommen. Ansonsten hoffe ich, dass ihr mit meinen Ausführungen etwas anfangen kommt. Habe im Laufe meines Bio/Chemie-Studiums schon recht häufig mit Analysen wissenschaftlicher Publikationen (Paper) zutun gehabt und insofern geht das mittlerweile vergleichsweise zügig. Aber vier oder mehr Augen sehen bekanntlich besser als zwei ... 😊

Schönes Wochenende und immer neugierig bleiben!