

Kultivar: Tangie
Medizinische Cannabisblüten
Sativa

400 g – PZN 18743931

Das Wort Tangie ist die Abkürzung für Tangerine, was auf Deutsch Mandarine bedeutet. Tangie ist eine Wiederbelebung der Sorte "Tangerine Dream", die in den 90er Jahren äußerst beliebt war. Die Sorte ist zu einem Teil eine Nachfolgerin des mehrfachen Cannabis Cup-Gewinners "California Orange", welche ein intensives, tropisches Aromaprofil von Mandarinen, Zitrusfrüchten und Orangen aufweist. Zum Anderen wurde Tangie aus "Skunk #1" gekreuzt, die als Fusion verschiedener Landrassen aus Afghanistan, Kolumbien und Mexiko in den 1960er Jahren in Kalifornien entstanden ist und ein intensives, erdig-würziges Geruchsprofil besitzt. Der Name "Skunk" ist hierbei weder Zufall noch unpassend. Die Genetik der Sorte "Tangie" stammt ursprünglich aus den Niederlanden und wurde vom Produzenten MHI in Portugal selektiert und weiter gezüchtet. Die hochgewachsene Sativa-Genetik trägt hellgrüne Blüten, die von einer dichten Trichomschicht bedeckt sind.

Die häufigsten Terpene sind Pinene, β -Myrcen und Limonen. In Kombination mit dem THC-Gehalt von 20 % kann Tangie eine aktivierende, stimmungsaufhellende, aber auch entspannende Wirkung hervorrufen.

avaay SIMPLE – Die günstige Lösung für Selbstzahler:innen

Mit der Einführung von avaay SIMPLE haben wir ein Angebot geschaffen, um noch mehr selbstzahlenden Patient:innen einen nachhaltigen Erfolg einer Cannabinoid-fokussierten Therapie zu ermöglichen. Die Linie steht primär für sogenannte "Popcorn"-Blüten (i.d.R. 0,5-1 cm), die per Maschinentrimmung maximal effizient verarbeitet wurden. Auch die kurzen Curing-Zeiten machen die Produktionsmethode dieser Linie besonders kostengünstig. Einerseits haben wir für avaay SIMPLE spezielle neue Grower ausgesucht, andererseits wird man in dieser Linie durchaus auch Kultivare wiederfinden, die bereits aus unserer regulären Linie bekannt sind. Durch diese Deklaration signalisieren wir transparent, welche Blütengröße zu erwarten ist und wie die Blüten getrimmt wurden – ohne Überraschungen für Patient:innen.

Therapeutische Eigenschaften

Tangie hat einen THC-Gehalt von 20 %. THC kann u. a. analgetische, antiemetische, appetitanregende und schlaf-fördernde Eigenschaften haben.^{1,2} Inhalativ verabreichte Cannabisarzneimittel zeichnen sich durch eine rasch eintretende Wirkung aus.³



Bild der Blüte AVAAY SIMPLE 20/1 TNG
Quelle: Hersteller

www.kannabisby.de

20% sehr hoch

hoch

mittel

niedrig $\leq 1\%$

THC
(200 mg/g)

CBD
(≤ 10 mg/g)

400 g
Getrocknete Cannabisblüten
(unbestrahlt)

Genetik
Sativa
Kultivar
Tangie

Aroma Gruppe
Frucht-Erde

Applikation
Inhalation oder oral
(z. B. Teezubereitung)

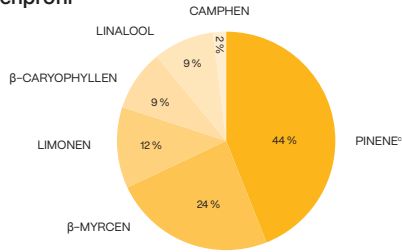
Wirkdauer bei Inhalation³
2-3 Stunden

Wirkeintritt bei Inhalation³
Sekunden bis wenige Minuten

Terpene

Wie die meisten pflanzlichen Arzneimittel ist die Medizinalcannabisblüte mehr als nur Lieferant für die Hauptwirkstoffe THC und CBD – pharmakologisch betrachtet ist sie ein Vielstoffgemisch. So können synergistische Effekte entstehen und verschiedene Verbindungen können sich in ihrer Wirkung modulieren.⁴ „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“, wie Aristoteles es formulierte. Bei Cannabis wird dieser Effekt häufig als "Entourage-Effekt" bezeichnet, und die enthaltenen Terpene können dabei eine zentrale Rolle spielen.⁴

Terpenprofil



Relative Terpenverteilung^{a,b}

^a basierend auf dem Analysezertifikat des Growers und den darin analysierten Terpenen

^b Anteil des Terpens relativ zum hier dargestellten Gesamt-Terpengehalt

^c α- und β- Pinen wurden zu Pinene zusammengefasst

HINWEIS: Der Terpen-Gesamtgehalt und die Verteilung der Chargen können naturgemäß variieren.

Die Haupt-Terpene und wie diese sich potenziell entfalten:

| Terpene | Pharmakologische Wirkung ^d | Berichteter Duft / Geschmack |
|---------------------|---|--|
| Pinene ^c | <ul style="list-style-type: none"> - antiphlogistisch^{5,6} - bronchialdilatorisch⁷ - unterstützt die Gedächtnisleistung^{8,9} - anti-mikrobiell¹⁰ - anti-inflammatorisch⁹ - anti-oxidativ¹⁰ - gastroprotektiv¹⁰ - neuroprotektiv¹⁰ | <ul style="list-style-type: none"> - Holzig-waldig, würzig - Kiefern, Kräuter |
| β-Myrcen | <ul style="list-style-type: none"> - antiphlogistisch, analgetisch^{11,12} - Muskelrelaxierend¹³ - sedierend, hypnotisch¹³ | <ul style="list-style-type: none"> - erdig, würzig, fruchtig - Kräuter, Nelken |
| Limonen | <ul style="list-style-type: none"> - stimmungsaufhellend / antidepressiv¹⁴ - immunstimulierend, antimikrobiell^{13,15} - anxiolytisch¹⁶⁻¹⁸ - antiphlogistisch¹⁹ - gastroprotektiv²⁰ - selektiver CB2-Agonist²¹ | <ul style="list-style-type: none"> - Zitrone - Grapefruit - Mandarine |
| β-Caryophyllen | <ul style="list-style-type: none"> - antiphlogistisch¹⁹ - gastroprotektiv²⁰ - selektiver CB2-Agonist²¹ | <ul style="list-style-type: none"> - holzig-waldig, würzig-scharf - Nelken |
| Linalool | <ul style="list-style-type: none"> - anxiolytisch²² - sedierend²³ - analgetisch²⁴ - antikonvulsiv²⁵ - antidepressiv²⁶ | <ul style="list-style-type: none"> - blumig, würzig - Lavendel |
| Camphen | <ul style="list-style-type: none"> - anti-oxidativ²⁷ - anti-noceptiv²⁷ - anti-fungal²⁸ | <ul style="list-style-type: none"> - blumig, würzig - Lavendel |

^d basiert zum Teil auf präklinischen Daten

Meet the Growers: MHI Cultivo Medicinal SA

MHI Cultivo Medicinal SA gehört zum globalen Pharma-Unternehmen Medicane, dessen Hybrid-Gewächshaus-Anlage in Portugal errichtet wurde. "Tend, nourish & love, based on cultivar's unique characteristics and needs." ist der Leitspruch des Unternehmens und bedeutet, dass hier die Anbaubedingungen an den Kultivar angepasst werden und nicht andersherum. Mit natürlichem Sonnenlicht, Zusatzbelichtung bei Bedarf und der Nutzung von Kokosfaser-Medium mit hydroponischer Bewässerung erzielt MHI die Produktion von hochqualitativen, sonnengereiften

Blüten. Die Verarbeitung findet ebenfalls Inhouse bei MHI Cultivo Medicinal nach den strengen Vorgaben von ISO 9001 sowie EU-GMP statt. Durch eine ständige Qualitätsbegleitung in sämtlichen Prozessschritten und einem sorgfältigen Curing-Nachernteprozess können organoleptische Eigenschaften und Terpene besonders gut konserviert werden. Darüber hinaus verfolgt MHI ein "Seed-to-Customer"-Modell, das die Entwicklung des Saatguts, den Betrieb einer eigenen Genbank und "Pheno-Hunting", also dem Suchen und Selektieren von neuen Genetiken, vor Ort umfasst.

Literatur

1. Whiting, P. F. et al. Cannabinoids for medical use: A systematic review and meta-analysis. *JAMA – J. Am. Med. Assoc.* 313, 2456–2473 (2015).
2. Abrams, D. I. The therapeutic effects of Cannabis and cannabinoids: An update from the National Academies of Sciences, Engineering and Medicine report. *Eur. J. Intern. Med.* 49, 7–11 (2018).
3. Müller-Vahl, K. & Grotenhermen, F. Cannabis und Cannabinoide in der Medizin. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (2019).
4. Russo, E. B. Taming THC: Potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. *Br. J. Pharmacol.* 163, 1344–1364 (2011).
5. Khoshnazar, M. et al. Alpha-pinene exerts neuroprotective effects via anti-inflammatory and anti-apoptotic mechanisms in a rat model of focal cerebral ischemia-reperfusion. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 29, 104977 (2020).
6. Santos, E. S. et al. Potential anti-inflammatory, hypoglycemic, and hypolipidemic activities of alpha-pinene in diabetic rats. *Process Biochem.* 126, 80–86 (2023).
7. Falk, A. A. et al. Uptake, distribution and elimination of alpha-pinene in man after exposure by inhalation. *Scand. J. Work Environ. Health.* 16, 372–378 (1990).
8. Khan-Mohammadi-Khorrami, M.-K. et al. Neuroprotective effect of alpha-pinene is mediated by suppression of the TNF- α /NF- κ B pathway in Alzheimer's disease rat model. *Biochem. Mol. Toxicol.* 36:e23006. <https://doi.org/10.1002/jbt.23006> (2022).
9. Lee, G. Y. et al. Amelioration of Scopolamine-Induced Learning and Memory Impairment by α -Pinene in C57BL/6 Mice. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2017:4926815. <https://doi.org/10.1155/2017/4926815> (2017).
10. Salehi, B. et al. Therapeutic Potential of α - and β -Pinene: A Miracle Gift of Nature. *Biomolecules* 14;9(11):738. doi: 10.3390/biom9110738 (2019)
11. Lorenzetti B.B. et al. Myrcene mimics the peripheral analgesic activity of lemongrass tea. *J. Ethnopharmacol.* 34(1), 43–48 (1991).
12. Rao VSN, Menezes AMS, Viana GSB. Effect of myrcen on nociception in mice. *Pharmacol. Toxicol.* 42, 877–878 (1990).
13. Do Vale T.G. et al. Central effects of citral, myrcene and limonene, constituents of essential oil chemotypes from *Lippia alba* (mill.) N.E. Brown. *Phytomedicine.* 9(8), 709–714 (2002).
14. Komori, T. et al. Effects of citrus fragrance on immune function and depressive states. *NeuroImmunoModulation* <https://doi.org/10.1159/000096889> (1995).
15. Singh, P. et al. Chemical profile, antifungal, antihaematogenic and antioxidant activity of *Citrus maxima* Burm. and *Citrus sinensis* (L.) Osbeck essential oils and their cyclo monoterpene, DL-limonene. *Food and Chemical Toxicology: An International Journal Published for the British Industrial Biological Research Association*, 48(6), 1734–1740. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2010.04.001> (2010).
16. Komiya, M. et al. Lemon oil vapor causes an anti-stress effect via modulating the 5-HT and DA activities in mice. *Behavioural Brain Research.* <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2006.05.006> (2006).
17. De Moraes Pultrini, A. et al. Anxiolytic and sedative effects of extracts and essential oil from *Citrus aurantium* L. *Biological & Pharmaceutical Bulletin.* 25(12), 1629–1633. <https://doi.org/10.1248/BPP.25.1629> (2002).
18. De Moraes Pultrini, A. et al. Effects of the essential oil from *Citrus aurantium* L. in experimental anxiety models in mice. *Life Sciences.* 78(15), 1720–1725. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2005.08.004> (2006).
19. Basile, A. C. et al. Anti-inflammatory activity of cledresin from Brazilian *Copaifera*. *J. Ethnopharmacol.* 22, 101–109 (1988).
20. Tambe, Y. et al. Gastric cytoprotection of the non-steroidal antiinflammatory sesquiterpene, Bcaryophyllene. *Planta Med.* 62, 469–470 (1996).
21. Gertsch, J. et al. Beta-caryophyllene is a dietary cannabinoid. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 105, 90999104 (2008).
22. Harada, H. et al. Linalool odor-induced anxiolytic effects in mice. *Front. Behav. Neurosci.* 12, 241 (2018).
23. Gastón, M. S. et al. Sedative effect of central administration of *Coriandrum sativum* essential oil and its major component linalool in neonatal chicks. *Pharm. Biol.* 54, 1954–1961 (2016).
24. Tasan, E. et al. The effect of diluted lavender oil inhalation on pain development during vascular access among patients undergoing haemodialysis. *Complement. Ther. Clin. Pract.* 35: 177–182 (2019).
25. de Sousa, D. P. et al. Anticonvulsant activity of the linalool enantiomers and racemate: investigation of chiral influence. *Nat. Prod. Commun.* 5, 1847–1851 (2010).
26. Guzmán-Gutiérrez, S. et al. Linalool and β -pinene exert their antidepressant-like activity through the monoaminergic pathway. *Life Sci.* 128, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2015.02.021> (2015)
27. Quintans-Júnior, Lucindo, et al. "Antinociceptive activity and redox profile of the monoterpenes." *International Scholarly Research Notices* 2013 (2013).
28. Marei, Gehan I. Kh, Mona A. Abdel Rasoul, and Samir AM Abdelgaleil. "Comparative antifungal activities and biochemical effects of monoterpenes on plant pathogenic fungi." *Pesticide biochemistry and physiology* 103(1): 56–61.