

POT EL CÀNNABIS CURAR EL CÀNCER?

Estudi ecofisiològic, dels fitocannabinoides i de les propietats terapèutiques del gènere *Cannabis* sp.

ECOFISIOLOGIA I TAXONOMIA

Herbàcia anual (4-8 mesos), teròfita i amb dispersió anemòfila. Té un creixement vegetatiu molt destacat en comparació amb l'etapa de floració. La floració està regida pel fotoperíode.
Planta dioica amb un dimorfisme sexual prou marcat.



Figura 1. Dimorfisme floral

| <i>Cannabis sativa</i> | <i>Cannabis indica</i> | <i>Cannabis ruderalis</i> |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Vigorsitat Elevada producció de THC "Landraces" a Europa, Àsia menor, central i nord.O | <ul style="list-style-type: none"> Elevada densitat floral Elevada producció de CBD Índia, Pakistan, Afganistan, Rússia, Àfrica, sud, Índia, Nepal. | <ul style="list-style-type: none"> Menuda amb cycle vital curt (3/4 mesos) Baix contingut de THC Endèmica d'Àsia central |

Taula 1. Espècies del gènere *Cannabis* sp.

FITOCANNABINOIDS

Productes del metabolisme secundari. De 420 productes terpènics, aproximadament 80 són fitocannabinoides. Els més importants són

- THC: principal component molecular. Més psicotròpic i amb algunes propietats terapèutiques. Efectes secundaris.
- CBD: segon en quant importància amb forta interacció amb THC. Psicoactivitat nul·la però amb efecte sedatiu. Multitud d'aplicacions terapèutiques com l'efecte antiinflamatori, antipsicòtic, entre altres.
- CBN: degradació del THC. Baixa psicoactivitat però present efectes secundaris. També té aplicacions terapèutiques com l'efecte sedatiu o immunosupressor.
- CBG: precursor del CBD. Sense psicoactivitat i amb efectes terapèutics com antibiòtic o anticoagulant.

SISTEMA ENDOCANNABINOID

Conjunt de receptors de membrana, lligands específics i proteïnes de transport, síntesi i degradació.

- Receptors: acoblats a proteïnes G.
 - CB₁: expressió principalment al sistema nerviós central.
 - CB₂: expressió a teixits perifèrics.
- Lligands: anandamida (AEA) i 2-AG principals endocannabinoides. Deriven dels àcids grassos.

COM ACTUEN

Actuen com a agonistes, agonistes inversos o antagonistes dels lligands dels receptors específics CB₁ i CB₂.

Produeixen diferents reaccions en cascada depenent del tipus de fitocannabinoides que es tracta i sobre quin receptor tenen acció.

Repercuteixen en molts processos de l'organisme i sobre molts factors hormonals.

FACTORS BIÒTICS I ABIÒTICS

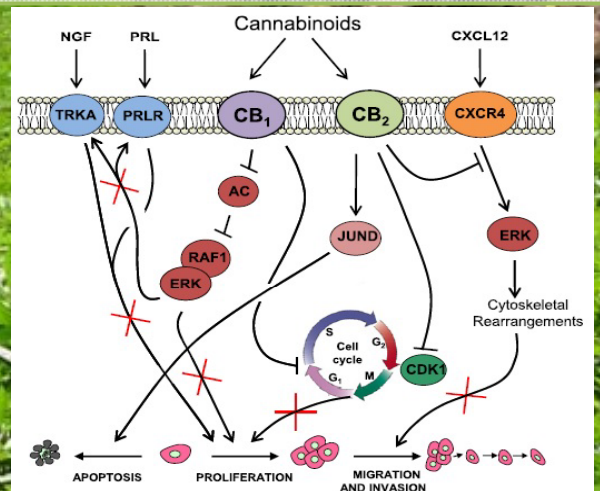


Figura 2. Reaccions en cadena provocades pel lligam d'un cannabinoid per combatre cèl·lules tumorals (Caffarel, M. M. et al. 2012).

ACTUALITAT

Perseguida i il·legal a la gran majoria de països del món, però pocs països tenen algun tipus de regulació:

Holanda: venda legal a la població autòctona i lliure mercat de llavors.

Uruguai: legalització total. Regulació del mercat per combatre el seu tràfic il·legal.

Estats Units: dispensaris de Cannabis medicinal i legalització en alguns estats, com Colorado.

Espanya: comerç il·legal excepte marihuana terapèutica i els nous clubs de cànnabis.

Es permet en molts països el seu ús per a la investigació biomèdica i el cultiu de cànnem.

CONCLUSIONS

- Gran potencial terapèutic per a gran varietat de malalties o símptomes. Aquest potencial resideix en l'acció dels diferents per individual i amb sinergismes moleculars.
- Els factors abiòtics i biòtics que afecten a la planta tenen molta relació amb la producció del THC.
- La il·legalitat causada per l'ús recreatiu repercuteix amb la imatge de la planta i obstaculitza la investigació biomèdica i fisiològica, i la investigació per augmentar la productivitat de fibres (cànnem).
- Legalització com a mecanisme per facilitar la investigació mèdica, regular el comerç i fer una bona divulgació per disminuir riscos derivats del mal consum.

BIBLIOGRAFIA

- **Cannabinoids: A new hope for breast cancer therapy?** María M. Caffarel, Clara Andradas, Eduardo Pérez-Gómez, Manuel Guzmán, Cristina Sánchez. Cancer Treat Rev (2012)
 - **Non-psychoactive plant cannabinoids: new therapeutic opportunities from an ancient herb.** Angelo A. Izzo, Francesca Borrelli, Raffaele Capasso, Vincenzo Di Marzo and Raphael Mechoulam. 2009.
 - **Chemical ecology of Cannabis.** David W. Pate. Journal of the International Hemp Association 2: 29, 32-37. 1994.
- IMATGES: Figura 1: www.cactusmartorell.com; Taula 1: earthremediesinc.org i cultiva.me; Figura 2: Caffarel, M. M. et al. (2012); Fons: cannabiscomrades.wordpress.com