

**ÚSKVBL/UST – 1/2021/Rev. 2**

**Pokyn Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv**

**Použití rostlin konopí a kanabidiolu ve veterinárních přípravcích**

**Datum vydání: 01.08.2023**

**Platnost od: 01.08.2023**

**Doplňuje: Pokyn ÚSKVBL/UST - 1/2021/Rev.1**

MVDr. Jiří Bureš,

Ředitel ÚSKVBL

## Obsah

1. Úvod .....	3
2. Cíle a rozsah.....	3
3. Související právní předpisy .....	3
4. Právní výklad .....	4
5. Státní orgány pro nakládání s rostlinami konopí a tzv. konopnými produkty .....	6
6. Zacházení s CBD.....	6
7. Podrobné informace a požadavky na látku kanabidiol (CBD) u veterinárních přípravků .....	7
8. Podrobné informace a požadavky na veterinární přípravky s obsahem CBD .....	7
9. Zhodnocení bezpečnosti látky CBD a přípravků s obsahem této látky pro perorální podání u zvířat	9
10. Další zdroje informací týkající se problematiky konopné rostliny a jejího využití nejen ve veterinární oblasti .....	11

## 1. Úvod

Tento pokyn upřesňuje informace pro výrobce a žadatele o schválení veterinárních přípravků s obsahem konopné rostliny, jejich částí a kanabidiolu (dále jen „CBD“).

Vzhledem ke skutečnosti, že se látka kanabidiol získává z rostliny rodu konopí (*Cannabis*), mají na výrobu a samotný veterinární přípravek kromě podmínek a požadavků stanovených v zákoně č. 166/1999, o veterinární péči, v platném znění a vyhlášce č. 159/2021 Sb., o veterinárních přípravcích a veterinárních technických prostředcích, dopad zejména právní předpisy stanovující podmínky a pravidla pro pěstování rostlin konopí, nakládání s jednotlivými částmi rostliny a s přípravky z nich vyrobenými.

Tato revize pokynu ÚSKVBL/UST – 1/2021/Rev.2 je doplněním pokynu ÚSKVBL/UST – 1/2021/Rev. 1 na základě novely zákona č. 366/2021 Sb., o návykových látkách, účinné od 1. 1. 2022 a je doplněn o informaci o požadavcích na veterinární přípravky obsahujících CBD určených pro nepotravinové koně.

## 2. Cíle a rozsah

Pokyn se soustředí na látku kanabidiol (CBD) obsaženou v rostlinách rodu *Cannabis*, na její možné použití ve veterinárních přípravcích schvalovaných dle zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, v platném znění. Uvádí podmínky výroby a schválení těchto veterinárních přípravků Ústavem pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv.

## 3. Související právní předpisy

Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů;

Vyhláška č. 159/2021 Sb., o veterinárních přípravcích a veterinárních technických prostředcích;

Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy;

Nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek, ve znění pozdějších předpisů;

Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů;

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1307/2013 ze dne 17. prosince 2013, kterým se stanoví pravidla pro přímé platby zemědělcům v režimech podpory v rámci společné zemědělské politiky a kterým se zrušují nařízení Rady (ES) č. 637/2008 a nařízení Rady (ES) č. 73/2009;

Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1308/2013 ze dne 17. prosince 2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty a zrušují nařízení Rady (EHS) č. 922/72, (EHS) č. 234/79, (ES) č. 1037/2001 a (ES) č. 1234/2007;

## 4. Právní výklad

V zákoně č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, je popsáno nakládání s různými částmi rostliny konopí a látkami v něm obsaženými.

**„Konopím“** v souladu s § 2 písm. d) zákona o návykových látkách je třeba rozumět pouze některé části rostliny konopí, a to konkrétně "kvetoucí nebo plodonosný vrcholík rostliny z rodu konopí (*Cannabis*) nebo nadzemní část rostliny z rodu konopí, jejíž součástí je vrcholík".

**„Konopí“**, dle výše uvedené definice zákona o návykových látkách, a pryskyřice z konopí jsou uvedeny v příloze č. 3 nařízení vlády č. 463/2013 Sb. Látky uvedené v příloze č. 3 mohou být použity pouze pro omezené výzkumné a vědecké účely a velmi omezené terapeutické účely vymezené v povolení k zacházení vydaným Ministerstvem zdravotnictví.

**„Rostlinou technického konopí“** je v souladu s § 2 písm. g) zákona o návykových látkách rozuměna rostlina z rodu konopí, ze které lze získat „konopí“ s obsahem nejvýše 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů nebo pochází z osiva odrůd uvedených ve Společném katalogu odrůd druhů zemědělských rostlin<sup>1</sup>, a **technickým konopím** konopí z rostliny technického konopí,

Rostlina *Cannabis* obsahuje, kromě jiných, **látky ze skupiny tetrahydrokanabinolů** (THC), vyjma látky delta-9- tetrahydrokanabinol, které jsou uvedeny v příloze č. 4 nařízení vlády č. 463/2013 Sb. Látky uvedené v této příloze mohou být používány pouze k omezeným výzkumným, vědeckým a velmi omezeným terapeutickým účelům vymezeným v povolení k zacházení. Látka delta-9-THC je uvedena v příloze č. 5 nařízení vlády č. 463/2013 Sb. pod synonymem dronabinol, z důvodu častějšího terapeutického využití. Na jeho použití se také aplikují v plném rozsahu omezení zákona o návykových látkách.

Získávání látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů a konopné pryskyřice zakazuje §15 písm. e) zákona o návykových látkách (s výjimkou léčebného použití a použití pro vědecké účely).

**„Konopím“ a „technickým konopím“ ve smyslu zákona o návykových látkách nejsou dřevní vlákno rostliny ani konopná semena, která jsou běžně používána jakožto zdroj kvalitních bílkovin a vlákniny, nebo ze semen lisovaný olej.**

Z definice návykových a psychotropních látek jsou novelou zákona č. 366/2021 Sb., o návykových látkách, vyjmuty extrakty a tinktura obsahující max. 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů, a roztok nebo směs s obsahem látky konopí extrakt a tinktura, který obsahuje nejvýše 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů, viz § 2 bod 1. písm. a) a b) v přesném znění níže:

Pro účely zákona o návykových látkách se rozumí

- a) návykovými látkami omamné látky a psychotropní látky přírodního nebo syntetického původu, které mají psychoaktivní účinky a současně jsou uvedeny v některé z příloh č. 1 až 7 nařízení vlády o seznamech návykových látek, **s výjimkou látky konopí extrakt a tinktura, která obsahuje nejvýše 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů** a splňuje podmínku bezpečnosti podle zákona o obecné bezpečnosti výrobků.

<sup>1</sup> Směrnice Rady č. 2002/53/ES o Společném katalogu odrůd druhů zemědělských rostlin.

Směrnice Rady č. 2002/57/ES o uvádění osiva olejnin a prádných rostlin na trh, ve znění pozdějších předpisů.

- b) přípravkem roztok nebo směs v jakémkoli fyzikálním stavu obsahující návykovou látku nebo návykovou látku a uvedenou látku kategorie 1 nebo léčivý přípravek obsahující uvedenou látku kategorie 1 **s výjimkou roztoku nebo směsi s obsahem látky konopí extrakt a tinktura, který obsahuje nejvýše 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů**; látku konopí extrakt a tinktura musí roztok nebo směs obsahovat v takovém množství, že tuto látku nelze z roztoku nebo směsi zneužít nebo snadno dostupnými nebo hospodárnými prostředky extrahovat. Takovýto roztok nebo směs musí splňovat podmínku bezpečnosti podle zákona o obecné bezpečnosti výrobků.

Právní předpisy Evropské unie upravují povinnosti pro vývoz a dovoz rostlin technického konopí (např. formou osvědčení) a stanovují obsahové limity THC. Článek 189 odst. 1 Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1308/2013 odkazuje při stanovení v surovém konopí a v semenech na hranici stanovenou v čl. 32, odst. 6 Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1307/2013, která je stanovena na 0,2 % THC.

Při pěstování a dalším nakládání s rostlinou technického konopí je nutné mít v první řadě na paměti obecná zákonná omezení, a to zejména zákaz získávat konopnou pryskyřici a látky ze skupiny THC z rostliny konopí (§15 písm. e) zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách), zákaz pěstování jiných druhů a odrůd rostliny konopí (rod *Cannabis*) než jsou rostliny technického konopí (§ 24, odst. 1).

Na pěstitele rostlin technického konopí se vztahuje obecná povinnost evidence zemědělského podnikatele podle zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství. Pěstování rostlin technického konopí ve větším rozsahu podléhá ohlašovací povinnosti vůči místně příslušnému celnímu orgánu (vzory formulářů viz vyhláška č. 151/2005 Sb.). Dodržování ohlašovací povinnosti kontrolují inspektoři celní správy. V souladu s § 5 odst. 5 zákona o návykových látkách se povolení k zacházení nevyžaduje k zacházení s rostlinami technického konopí, nebo s technickým konopím, zejména k účelům průmyslovým, potravinářským, kosmetickým, technickým nebo zahradnickým. Nepožaduje se tedy udělení povolení od Ministerstva zdravotnictví.

K vývozu rostlin technického konopí a technického konopí není v souladu s § 20 odst. 2 písm. e) zákona o návykových látkách třeba získat vývozní povolení Ministerstva zdravotnictví. Obdobně není v souladu s § 21 odst. 2 písm. d) téhož zákona třeba získat dovozní povolení při dovozu rostlin technického konopí a technického konopí. Tím však nejsou dotčena jiná omezení stanovená právními předpisy Evropské unie, která mohou vyžadovat různá osvědčení (viz výše čl. 189 odst. 1 Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 1308/2013, který odkazuje při stanovení THC v surovém konopí a v semenech na hranici stanovenou v čl. 32 odst. 6 Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 1307/2013, která je stanovena na 0,2 % THC).

Průmyslovým účelem využití rostlin technického konopí je třeba rozumět zpracování rostliny technického konopí jiným postupem než takovým, jehož výstupem je návyková látka v souladu s čl. 28 odst. 2 Jednotné úmluvy o omamných látkách, tedy na vlákna a semena. Dle § 2 zákona o návykových látkách lze též využít technické konopí pro získání např. konopí extrakt a tinktura za podmíněk uvedených v zákoně.

## 5. Státní orgány pro nakládání s rostlinami konopí a tzv. konopnými produkty

Správou oblasti nakládání s rostlinami konopí a konopnými produkty je pověřeno hned několik státních orgánů, a to zejména Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo zdravotnictví. Stanovené kompetence jednotlivých státních orgánů závisí především na účelu využití konopí.

### Orgány veřejné moci v oblasti technického konopí:

- Ministerstvo zemědělství (MZe) pro regulaci pěstování technického konopí a využití tohoto konopí pro potravinářské a krmivářské účely (včetně jeho dovozu).
- Státní zemědělský a intervenční fond, správní úřad v působnosti MZe, státní fond, který vydává licence pro dovoz produktů technického konopí ze zahraničí.
- Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, organizační složka státu zřízená MZe jako specializovaný orgán státní správy, který reguluje uvádění rozmnožovacího materiálu do oběhu a použití odrůd konopí setého v krmivech.
- Státní zemědělská a potravinářská inspekce, organizační složka státu podřízená MZe, která dozoruje bezpečnost, jakost a řádné označování potravin.
- Úřady Celní správy, které kontrolují činnosti při pěstování technického konopí.
- Státní dozor u některých tzv. konopných produktů, zejména kosmetických přípravků, patří do působnosti krajských hygienických stanic, a to konkrétně oddělení hygieny předmětů běžného používání či odboru hygieny výživy a předmětů běžného užívání.

### Orgány veřejné moci v oblasti konopí a tzv. konopných produktů:

- Ministerstvo zdravotnictví (MZ), ústřední orgán gesčně odpovědný za oblast legálního zacházení s návykovými látkami, přípravky a prekurzory drog, který mimo jiné vydává povolení k zacházení s návykovými látkami a přípravky, povolení k dovozu a vývozu návykových látek a přípravků včetně konopí pro léčebné účely. Útvarem MZ gesčně odpovědným za uvedenou problematiku je oddělení Inspektorátu omamných a psychotropních látek.
- Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL), který zajišťuje dostupnost jakostních, účinných a bezpečných humánních léčiv. Státní agentura pro konopí pro léčebné použití (SAKL) je zvláštním útvarem SÚKL.

## 6. Zacházení s CBD

Látka kanabidiol (CBD) není návykovou látkou dle zákona o návykových látkách. V případě, že se bude jednat o zacházení s látkou CBD obsahující nejvýše 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů (THC), není třeba povolení k zacházení dle zákona o návykových látkách.

Pokud by se jednalo o zacházení s látkou CBD s vyšším množstvím látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů než 1 %, musel by subjekt disponovat povolením k zacházení s touto látkou dle zákona o návykových látkách, stejně tak v případě, že by se jednalo o konopí, látku konopí extrakt a tinkturu s vyšším množstvím látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů než 1 %, anebo konopí pryskyřice dle zákona o návykových látkách.

## 7. Podrobné informace a požadavky na látku kanabidiol (CBD) u veterinárních přípravků

**Z výše uvedeného vyplývá, že veterinární přípravky nesmí obsahovat návykovou látku, v tomto případě „konopí, konopí extrakt a tinktura s obsahem látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů vyšším než 1 % anebo konopí pryskyřice“ a látky ze skupiny tetrahydrokanabinolů (THC).**

Rostlinu technického konopí případně části rostliny technického konopí, nebo technické konopí, může veterinární přípravek obsahovat, i produkty získané z nich, například olej získaný lisováním semen. Přičemž musí být dodržen požadavek, že veterinární přípravek nesmí obsahovat látky ze skupiny tetrahydrokanabinolů (THC), ani jejich minimální detekovatelné množství.

Kanabidiol (CBD), jako látka získávaná extrakcí rostliny technického konopí (např. z technického konopí) a následným přečištěním není považována za návykovou látku, pokud obsahuje max. 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů, viz definice zákona o návykových látkách, a je možno tuto látku do veterinárního přípravku přidávat za následujících podmínek:

- K výrobě látky CBD je použito rostlin technického konopí. V případě dovozu veterinárního přípravku s obsahem CBD nebo použití synteticky vyrobeného kanabidiolu platí všechny výše uvedené podmínky stanovené pro obsah látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů, tj. nesmí obsahovat látky z této skupiny, ani jejich minimální detekovatelné množství.

## 8. Podrobné informace a požadavky na veterinární přípravky s obsahem CBD

- U veterinárních přípravků s CBD se právní regulace nijak výrazně neliší od ostatních veterinárních přípravků (VP). Zákon o návykových látkách ani jiná v současnosti platná legislativa přítomnost CBD ve veterinárních přípravcích nezakazuje. CBD není v České republice považováno za návykovou látku ve smyslu zákona o návykových látkách, a proto zákon o návykových látkách se na veterinární přípravky obsahující CBD nevztahuje. Veterinární přípravek nesmí obsahovat látky ze skupiny tetrahydrokanabinolů (THC), ani jejich minimální detekovatelné množství.
- Výroba a distribuce konopných veterinárních přípravků včetně kosmetických přípravků s obsahem látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů (THC) není v České republice právně přípustná.
- V případě, že by veterinární přípravek obsahoval detekovatelné množství některé z látek skupiny tetrahydrokanabinolů (THC), jednalo by se o přípravek s obsahem psychotropní látky, který nesmí být uváděn na trh v České republice v kategorii veterinární přípravek.
- Z výše uvedeného vyplývá, že výstup – veterinární přípravek – nesmí obsahovat THC a vstupní surovinou může být pouze rostlina technického konopí, technické konopí, směs nebo roztok obsahující látky konopí extrakt a tinktura s obsahem nejvýše 1 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů.
- Nutnou podmínkou je, že veterinární přípravek, k jehož výrobě bylo použito rostlin technického konopí, nesmí obsahovat, byť i minimální detekovatelné množství THC, což garantuje výrobce. Obecná hranice pro technické konopí, tj. 1 % obsahu THC, se zde tedy



neuplatní. THC je ve veterinárních přípravcích nepřipustné a je považováno za kontaminant. Pokud přípravek obsahuje detekovatelné množství THC, není jeho schválení v kategorii veterinární přípravek možné.

- A proto v souvislosti s předchozím bodem, spolu s žádostí o schválení veterinárního přípravku s CBD musí být doloženo, že VP neobsahuje látky ze skupiny tetrahydrokanabinolů. Obsah těchto látek musí být pod mezí detekce analytické metody<sup>2</sup>, což žadatel doloží prostřednictvím analytického certifikátu.

Chceme upozornit, že limit pro obsah látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů v přípravcích může být v různých zemích nastaven vnitrostátní legislativou odlišným způsobem. V případě, že by zahraniční přípravek obsahoval stanovitelné množství látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů, nebude takový přípravek jako veterinární přípravek schválen.

- Jako vstupní surovina pro získání látky CBD musí být použito rostliny technické konopí. Z tohoto důvodu žadatel o schválení veterinárního přípravku předkládá v rámci žádosti o schválení VP čestné prohlášení, že vstupní suroviny a přípravek jsou vyráběny v souladu s právními předpisy týkající se oblasti návykových látek a za jeho pravdivost nese plnou odpovědnost.
- Synteticky vyráběný kanabidiol (CBD) lze při výrobě přípravků použít za podmínek daných současně platnou legislativou bez speciálních požadavků vztahujících se pouze na CBD získávané z rostliny *Cannabis*.
- Na veterinární přípravky obsahující CBD se neuplatňují žádné „zprísňující“ požadavky zákona o návykových látkách. Žadatel o schválení veterinárního přípravku (VP) uvede v textech přípravku, tj. v textech na obalech a v příbalové informaci, mimo jiné požadované údaje, kvalitativní složení VP včetně kvantitativního složení pro složky, které jsou podstatné pro deklarovaný účinek tak, aby nemohlo dojít ke klamání spotřebitele použitím textů, názvů a vyobrazení, které by přisuzovaly VP vlastnosti a funkce, jež nemají. V rozporu by bylo např. použití takových znaků či textů, které by u spotřebitele mohly vyvolat zdání, že veterinární přípravek obsahuje THC.
- U veterinárních přípravků pro perorální podání musí být formou přípravku (případně obalem nebo aplikátorem) umožněno bezpečné a přesné odměření dávky.
- U perorálních veterinárních přípravků obsahujících CBD je na základě dostupných dat povolen cílový druh zvířat: pes a kůň, jehož maso není určeno pro lidskou spotřebu (v textu uváděn jako „nepotravinový kůň“). Přípravky pro perorální podání obsahující CBD nejsou určeny pro březí a laktující samice a jejich mláďata.
- Na základě dostupných studií je z hlediska bezpečnosti ÚSKVBL stanovena pro veterinární přípravky určené psům maximální doporučená perorální dávka CBD 1 mg/kg živé hmotnosti/den, pro veterinární přípravky určené nepotravinovým koním 0,1 mg/kg živé hmotnosti/den.

<sup>2</sup> Analytická metoda pro stanovení THC využívána Inspektorátem OPL MZ je metoda HPLC/MS. Tato metoda bude také využívána ÚSKVBL v rámci kontroly trhu. Nicméně právní předpisy nestanovují doporučenou analytickou metodu pro stanovení THC, a proto je možné využití i dalších dostupných analytických metod. Vzhledem k rozdílné citlivosti těchto metod (HPLC/DAD, HPLC/MS, GC/MS) však doporučujeme použití metody co nejpřesnější. Limit detekce při použití zvolené metody nesmí být vyšší než 0,05 % THC/přípravek.



- Z důvodu chybějících dat není povoleno dlouhodobé perorální podávání přípravku s obsahem CBD, maximální nepřerušovaná doba podávání je 1 měsíc.
- Obdobně jako v případě ostatních veterinárních přípravků pro perorální podání platí i u veterinárního přípravku s obsahem CBD požadavek uvedení maximální denní doporučené dávky a délky podávání pro daný cílový druh zvířete v textech na obalech a v příbalové informaci.
- Další požadavky na VP s obsahem CBD jsou stejné jako pro ostatní druhy veterinárních přípravků. Mimo jiné tedy i doložení bezpečnosti přípravku a dosažení navrženého účinku přípravkem, viz zákon o veterinární péči § 65a.

V souladu s výše uvedenými požadavky jsou žadatelé povinni uvést na etiketě a příbalové informaci následující informace:

- Musí být jasně vyjádřen obsah čistého CBD (na ml, lahvičku, tabletu apod.), v textu by mělo být uvedeno množství CBD v dávce (kapka, ml, strip apod.)
- „Přípravek je určen pouze pro dospělé jedince, není určen pro mláďata, březí nebo laktující samice.“
- „V případě, že Vaše zvíře užívá léčivý přípravek, doporučujeme před podáním přípravku s CBD konzultaci s veterinárním lékařem.“
- „Přípravek není náhradou veterinární péče a léčiv doporučených veterinárním lékařem.“
- „Maximální délka podávání je 1 měsíc.“
- „Maximální dávka CBD je 1 mg/kg/den.“
- „Nepoužívat u koní, jejichž maso je určeno pro lidskou spotřebu.“, pokud je přípravek určen pro koně.

ÚSKVBL je ze zákona pověřen dozorem nad uváděním do oběhu a odebíráním vzorků veterinárních přípravků k laboratornímu vyšetření, schválené veterinární přípravky jsou zahrnovány do ročních plánů dozoru nad trhem k zajištění kontinuální kontroly těchto veterinárních přípravků.

## 9. Zhodnocení bezpečnosti látky CBD a přípravků s obsahem této látky pro perorální podání u zvířat

Kanabidiol je malá molekula, silně lipofilní, což zvyšuje potenciál dlouhodobého přetrvání ve tkáni a jeho toxicitu z důvodu rychlé distribuce ve tkáních. CBD podléhá po perorálním podání enterohepatální recirkulaci. Informace o tkáňové distribuci nejsou pro CBD dostupné, předpokládá se jeho distribuce do tuků, jater, plic, sleziny, svalů a tkáně mozku přes hematoencefalickou bariéru.

V provedených studiích, kdy byl kanabidiol psům podáván v rozmezí dávek 10-20 mg/ kg živé hmotnosti rozděleně 2x denně po dobu 6 týdnů různým způsobem podání (transdermálně, perorálně a infúzí), byly zaznamenány následující nežádoucí účinky po podání: průjem, zvracení, sedace, zvýšení alkalické fosfatázy (ATP) v krevním séru (odráží možný toxický vliv na játra a funkci gastrointestinálního traktu psů), erytém po transdermálním podání, výtok z nosu, slinění, přechodné zvýšení teploty, laminitida. U poloviny sledovaných psů byla zaznamenána přechodná isostenurie, hypostenurie, proteinurie.

Provedené studie u koní indikují potenciál na dávce závisící toxicity CBD způsobující poškození jater, kdy indikátorem dlouhodobého poškození jater je gama-glutamyltransferáza (GGT). CBD má mimo jiné vliv také na funkci ledvin.

Při simultánním podání s jinými látkami, CBD může vyvolat významné a potenciálně nebezpečné látkové interakce, protože inhibuje cytochrom P 450 enzymy, zejména CYP450 2C19, nebo vede k zpomalení metabolismu některých léčiv.

Ačkoliv CBD má atraktivní terapeutický profil – antiemetický, protizánětlivý a imunosupresivní, dlouhodobé používání CBD může mít škodlivý imunitní a kognitivní vliv, především pro imunitně oslabená zvířata. Na druhou stranu nízké koncentrace mohou stimulovat imunitní systém.

Řada údajů o používání CBD ve veterinární sféře je v současné době odvozená z publikovaných studií u lidí. Pro možné širší používání CBD u zvířat je proto třeba více validních podkladů, které by doložily bezpečnost veterinárních přípravků s CBD pro zvířata.

#### Literatura:

- Ahna Brutlag, Holly Hommerding, *Toxicity of marijuana, synthetic cannabinoids, and cannabidiol in dogs and cats. VetClinSmallAnim 48 (2008), 1087-1102*
- Draeger A. L. *Cannabidiol in the horse: pharmacokinetics and effects of a pelleted supplementation on reactivity and movement. Murray State These and Dissertations. 2020.*
- A. Draeger E., Thomas K., Jones P., Godwin A., Davis S. Porr. *Cannabidiol in the horse: Effects on movement and reactivity. Journal of equine veterinary science. Vol. 100, May 2021, 103544*
- *High Time for cannabis research, Researchers Aim to Determine Efficacy and Safety of Cannabis in Dogs by Sarah Rumple. <https://www.aaha.org/publications/trends-magazine/cannabis-research/>*
- Joshua A. Hartsel, Kyle Boyar, Andrew Pham, Robert J. Silver, and Alexandros Makriyannis. *Cannabis in Veterinary Medicine: Cannabinoid Therapies for Animals [https://www.researchgate.net/publication/333306722\\_Cannabis\\_in\\_Veterinary\\_Medicine\\_Cannabinoid\\_Therapies\\_for\\_Animals/link/5d0178b0299bf13a385104fb/download](https://www.researchgate.net/publication/333306722_Cannabis_in_Veterinary_Medicine_Cannabinoid_Therapies_for_Animals/link/5d0178b0299bf13a385104fb/download)*
- Landa L., Trojan V., Demlova R., Jurica J., Hrib R. *Cannabidiol and the possibilities of its use in veterinary medicine of dogs and horses: A brief review. Veterinary Medicine, 67, 2022 (09): 455-462*
- Leise J. M., Jessica L. Leatherwood, Brittany L. Paris, Kelly W. Walter, James M. George, Rafael E. Martinez, Kati P. Glass, Chih-Ping Lo, Travis P. Mays and Tryon A. Wickersham. *Evaluation of an Oral Supplemental Cannabidiol Product for Acceptability and Performance in Mature Horses. Animals 2023, 13, 245*
- Stephanie McGrath, Lisa R. Bartner, Sangeeta Rao, Lori R. Kogan, Peter W. Hellyer. *A report of adverse effects associated with the administration of cannabidiol in healthy dogs. AHVMA Journal, Vol.52, Fall 2018*
- Robert J. Silver. *Seminar Notes 2017 CVMA Convention: Medical Cannabis for Veterinarians-Risks & Benefits by Robert J. Silver DVM, MS, CVA*
- Robert J. Silver, "Medical Cannabis for Veterinarians—Risks & Benefits." *Indiana Veterinary Medical Association, 2017. Retrieved from: [https://invma.org/wp-content/uploads/sites/8/2017/09/Silver\\_Medical-Cannabis-for-Veterinarians-Risks-Benefits.pdf](https://invma.org/wp-content/uploads/sites/8/2017/09/Silver_Medical-Cannabis-for-Veterinarians-Risks-Benefits.pdf)*

## 10. Další zdroje informací týkající se problematiky konopné rostliny a jejího využití nejen ve veterinární oblasti

Legislativa k problematice návykových látek, zdroj Ministerstvo zdravotnictví

[https://www.mzcr.cz/Legislativa/obsah/navykove-latky\\_1790\\_11.html](https://www.mzcr.cz/Legislativa/obsah/navykove-latky_1790_11.html)

Informace SZPI poskytnuté k problematice doplňků stravy a obsahu THC

<https://www.szpi.gov.cz/clanek/28-2019-poskytnute-informace-doplanky-stravy-obsah-thc.aspx>

Informace SZPI poskytnuté k problematice technického konopí

<https://www.szpi.gov.cz/clanek/45-2019-poskytnute-informace-pristup-ke-kontrolle-technicke-konopi.aspx>

Informace MZe poskytnuté k problematice doplňků stravy s obsahem konopné rostliny

<http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/povinne-zverejnovane-informace/informace-podle-zakona-c-106-1999-sb/poskytnute-informace/poskytnute-informace-na-zadosti-o-87.html>

<http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/povinne-zverejnovane-informace/informace-podle-zakona-c-106-1999-sb/poskytnute-informace/poskytnute-informace-na-zadosti-o-89.html>

Informace MZ poskytnuté k problematice obsahu CBD a THC v e-liquidech

[http://www.mzcr.cz/dokumenty/97/2019-elektronicke-cigarety-17423\\_3979\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/97/2019-elektronicke-cigarety-17423_3979_1.html)

Hospodářské noviny, Právní rádce č. 4/2020, Jak bezpečně nakládat s konopím

Hospodářské noviny, Právní rádce č. 5/2020, Role státních institucí při pěstování konopí

Hospodářské noviny, Právní rádce č. 6/2020, Pravidla pro využití konopí v potravinách a v kosmetice

Anonymous (Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti) (2021)  
[https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13471/Z1\\_2021\\_web-low-thc-report.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13471/Z1_2021_web-low-thc-report.pdf)