

# Využití pelyňku pravého v akvakultuře

**VŠETIČKOVÁ L.<sup>1</sup>, PALÍKOVÁ M.<sup>1,2</sup>,  
POŠTULKOVÁ E.<sup>1</sup>, MAREŠ J.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta, Ústav zoologie, rybářství,  
hydrobiologie a včelařství, Zemědělská 1, 613 00 Brno*

*<sup>2</sup>Veterinární univerzita Brno, Fakulta veterinární hygieny a ekologie, Ústav ekologie a  
chorob zoozvířat, zvěře, ryb a včel, Palackého tř.1946/1, 612 42 Brno*

lucie.vsetickova@mendelu.cz

# Pelyněk pravý (*Artemisia absinthium*)



Foto: <https://www.onlinezahradnictvi.cz/pelynek-pravy/>



Foto: <https://www.onlinezahradnictvi.cz/pelynek-pravy/>

- ✓ Mírné pásmo, roste téměř všude
- ✓ List a květ nejvíce silic
- ✓ Chamazulény, thujol a thujon, absinthin, anabsinthin (VI-VIII)
- ✓ Digestivum, nechutenství, střevní a žlučnické koliky
- ✓ Droga zvyšuje sekreci zažívacích šťáv a tlumí křeče



- má protizánětlivý účinek
- diuretikum
- udržuje zdravé srdce
- antioxidační vlastnosti
- příznivě působí na hladinu cukru v krvi
- podporuje přirozenou obranyschopnost
- podporuje funkce oběhového systému
- udržuje normální funkce ledvin



# Metodika pokusu

- ✓ 25. 9. – 7. 12. 2023
- ✓ Odběry 7. 11. (45.) a 7. 12. (75.)
- ✓ RAS
- ✓ t, O<sub>2</sub>, pH – každý den individuálně v každém akváriu
- ✓ N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup> - filtr
- ✓ Krmivo Standard Expanded 3 mm (Skretting)

**SKRETTING**  
24 Le Pont de Pierre - 02140 FONTAINE-LES-VERVINS - Tél. 03.23.91.34.34 - N°ACREMENT : Alpha FR 02 321 001

**Standard Expanded 3mm**

Aliment complet pour Truite / Complete feed for Trout / Alleinfuttermittel für Forellen / Komplet foder til Ørreder / Compleet voer voor forel / Mieszanka paszowa pełnoporcjowa dla pstrąga

**COMPOSITION / ZUSAMMENSETZUNG / SAMMENSETNING / SKLAD :**

- Blé / Wheat / Weizen / Hvete / Tarwe / Pšenica - Farine de poisson / Fish meal / Fischmehl / Fiskeemel / Vismeel / Maczka rybna - Tourteau feed d'extraction de soja stock/Soya meal feed/Soja-Extraktionschrotfutter aus geschälter Soja/Sojaskrädfoder/Sojaskrochot/cr/rutn poekstrakcyjna paszowa sojowa - Féverole / Faba bean / Ackerbohne / Brestbohner / Faba bonen / Bohnik - Gluten de maïs / Maize gluten / Maiskleber / Maisgluten / Majsqliuten / Soluble d'amidonnerie de maïs / Corn gluten fed / Maiskleberfuder / Majsqliutenfoder / Maisqliutenmeel / Gluten kukurydziany rozpuszczalny - Gluten de blé / Wheat gluten / Weizenkleber / Hveteqluten / Tarweqluten / Gluten pzenny - Concentré protéique de soja / Soya protein concentrate / Sojaprotein koncentrat / Soja-protein koncentrat / Soja eiwitsconcentrat / Concentrat białkowy sojowy - Huile de poisson / Fish oil / Fischöl / Fiskeolie / Visolie / Olej Rybny

**CONSTITUANTS ANALYTIQUES / ANALYTICAL CONSTITUENTS / ANALYTISCHE BESTANDTEILE / ANALYTISCHE BESTANDDELE / ANALYTISCHE BESTANDDELEN / SKŁADNIKI ANALITYCZNE :**

|                                                                                       |       |                                              |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-------|
| Protéine brute / Crude protein / Rohprotein / Råprotein / Ruw eiwit / Białko surowe : | 39 %  | Sodium / Natrium / Néd :                     | 1.5 % |
| Matières grasses brutes / Crude fat / Rohfett / Råfedt / Ruw vet / Tłuszcz surowy :   | 8 %   | Calcium / Kalcium / Kalcium / Wapn :         | 0.3 % |
| Cellulose brute / Crude fibre / Rohfaser / Råfibre / Ruw celstof / Włókno surowe :    | 3.6 % | Phosphore / Phosphorus / Phosphor / Fosfor : | 0.9 % |
| Cendres brutes / Crude ash / Rønsche / Rånke / Ruw as / Popiół surowy :               | 7.5 % |                                              |       |

**ADDITIFS / ADDITIVEN / TILÆGSSTOFFER / ADDITIEVEN / TOEGATKI PASZOWE :**

**VITAMINES / VITAMINS / VITAMINE / VITAMINER / WITAMINY (kg) :**

3a672a Vitamine A / Vitamin A / Witaminy A : 5000UI / LE.

3a671 Vitamine D3 / Vitamin D3 / Witaminy D3 : 7500UI / LE.

**OLIGO-ELEMENTS / TRACE ELEMENTS / SPURENELEMENTE / SPORSTOFFER / SPORINELEMENTEN / PIERWIASTKI ŚLADOWE (kg) :**

3b103 Fer (sulfate ferreux monohydraté) / Iron (ferrous sulfate monohydrate) / Eisen (Eisen-Sulfat-Monohydrat) / Jern (ferro sulfat monohydrat) / Jizer (ijzer(II)sulfat, monohydrat) / 42 mg

3b202 Iode (iodate de calcium anhydre) / Iodine (Calcium iodate anhydrous) / Jod (Kalkiumjodat wasserfrei) / Jod (Calcium iodat vandfrit) / Jodium (waterrij calciumjodnat) / 2.1 mg

3b405 Cuivre (sulfate cuivrique pentahydraté) / Copper (Cupric sulfate pentahydrate) / Kupfer (Kupfersulfat-Pentahydrat) / Kobber (Kobbersulfat, pentahydrat) / Koper (koper(II)sulfat, pentahydrat) / Miedź (sulfan miedzi pięciowodny) / 5 mg

3b503 Manganese (sulfate manganese monohydraté) / Manganese (manganese sulfate monohydrate) / Mangan (Mangansulfat-Monohydrat) / Mangan (Mangan sulfat monohydrat) / Mangan (mangan(II)sulfat monohydrat) / Mangan (sulfan manganu jednowodny) / 16 mg

3b603 Zink (sulfate de zinc monohydraté) / Zinc (zinc sulfate monohydrate) / Zink (Zinksulfat Monohydrat) / Zink (zinksulfat monohydrat) / Zink (zinksulfat monohydrat) / Cynk (sulfan cynka jednowodny) / 90 mg

**ANTIOXYGENS / ANTIOXIDANTS / ANTIOXIDANTEN / ANTIOXIDANTER / PRZECIWUTLENIAJCZE (kg) :**

E321 BHT Butylhydroxytoluène / Butylated hydroxytoluene / Butylhydroxytoluol / Butylret hydroxytoluen / Butylhydroxytoluene / Hydroksytoluen butylowany : 50mg

**MODE D'EMPLOI / GEBRUIK :**

+





|       |        |
|-------|--------|
| K     | 46,0 g |
| P 0,5 | 46,1 g |
| P 1   | 46,0 g |

- ✓ KD 3 % hmotnosti obsádky
- ✓ 30 ks, 2 opakování



- ✓ Každé 2 týdny



úprava KD

# První výsledky

| Délka těla (mm) | 45. den | 75. den |
|-----------------|---------|---------|
| Kontrola        | 170,7*  | 187,9*  |
| P 0,5 %         | 171,2*  | 191,5*  |
| P 1 %           | 167,6*  | 180,3*  |

| Hmotnost (g) | 45. den | 75. den |
|--------------|---------|---------|
| Kontrola     | 90,0*   | 134,5*  |
| P 0,5 %      | 90,0*   | 143,6*  |
| P 1 %        | 86,3*   | 118,4*  |

$P \leq 0,05$

# První výsledky

| Fultonův koeficient | 45. den | 75. den |
|---------------------|---------|---------|
| Kontrola            | 3,1     | 3,2     |
| P 0,5 %             | 3,1     | 3,2     |
| P 1 %               | 3,1     | 3,2     |

| PER (%)  | 45. den | 75. den |
|----------|---------|---------|
| Kontrola | 1,7     | 1,6     |
| P 0,5 %  | 1,7     | 1,6     |
| P 1 %    | 1,6     | 1,5     |

# První výsledky

| Hemoglobin (g.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|---------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                        | 82,8    | 81,8    |
| P 0,5 %                         | 85,2    | 81,5    |
| P 1 %                           | 93,9*   | 85,9*   |

60-100 g.l<sup>-1</sup>

P≤0,05

| Hematokrit (g.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|---------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                        | 0,3     | 0,3     |
| P 0,5 %                         | 0,3     | 0,3     |
| P 1 %                           | 0,4     | 0,3     |

0,20-0,26 g.l<sup>-1</sup>

# První výsledky

| Erytrocyty (T.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|---------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                        | 1,6     | 1,8     |
| P 0,5 %                         | 1,8     | 1,7     |
| P 1 %                           | 1,9     | 1,9     |

1,1-1,8 T.l<sup>-1</sup>

| Leukocyty (G.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|--------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                       | 29,6*   | 43,5*   |
| P 0,5 %                        | 31,2    | 37,5    |
| P 1 %                          | 33,5    | 38,4    |

10-80 G.l<sup>-1</sup>

P≤0,05

# První výsledky

| Glukóza (mmol.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|---------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                        | 4,06    | 4,47    |
| P 0,5 %                         | 4,06    | 4,37    |
| P 1 %                           | 4,30    | 4,84    |

1,3-6,9 mmol.l<sup>-1</sup>

| Kreatin (μmol.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|---------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                        | 10,91   | 7,10    |
| P 0,5 %                         | 8,07    | 7,12    |
| P 1 %                           | 4,73    | 4,35    |

11-19 μmol.l<sup>-1</sup>

| AST (μkat.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|-----------------------------|---------|---------|
| Kontrola                    | 2,25    | 2,08    |
| P 0,5 %                     | 2,32    | 1,95    |
| P 1 %                       | 3,12    | 2,00    |

0,5-6,7 μkat.l

# První výsledky po infekci

| Erytrocyty (T.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|---------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                        | 1,6     | 1,8     |
| P 0,5 %                         | 1,8     | 1,7     |
| P 1 %                           | 1,9     | 1,9     |

Po infekci



1,5 \*

1,5 \*

| Leukocyty (G.l <sup>-1</sup> ) | 45. den | 75. den |
|--------------------------------|---------|---------|
| Kontrola                       | 29,6*   | 43,5*   |
| P 0,5 %                        | 31,2    | 37,5    |
| P 1 %                          | 33,5    | 38,4    |

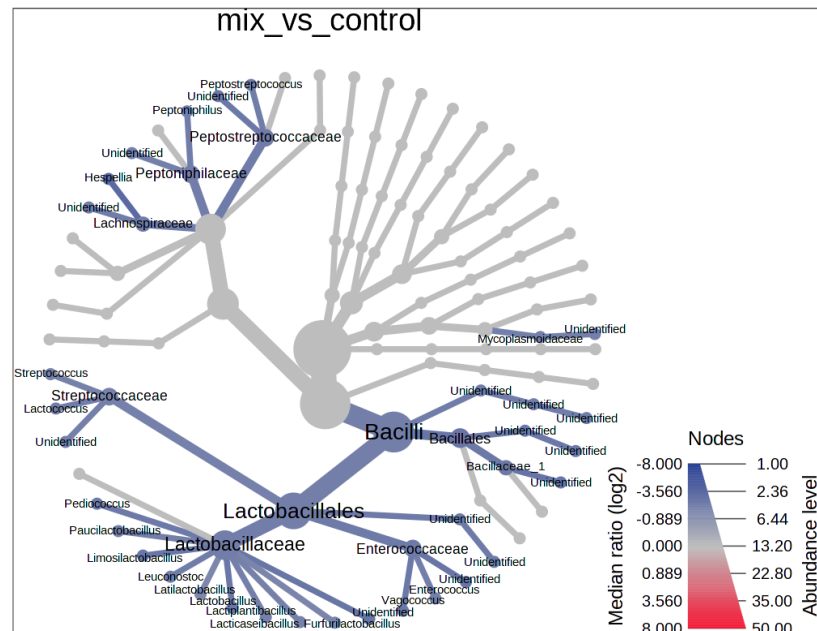


70,2 \*

P≤0,05

# Další výsledky?

- ✓ Po virové infekci KHV – krevní a biochemické parametry
- ✓ Histologie střeva
- ✓ Mikrobiom střeva

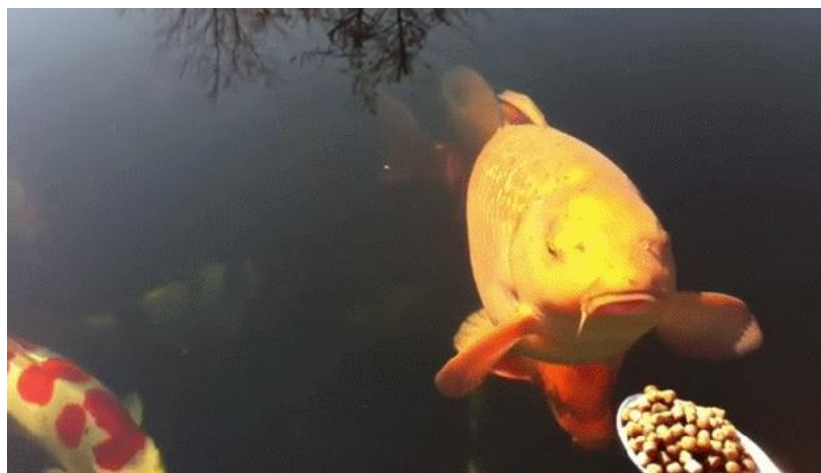


# Závěrem

Vyhodnocení dalších sledovaných parametrů pokusu stále probíhá, ale na základě výše zmíněných výsledků již můžeme říci, že přídavek pelyňku

- pozitivně ovlivnil produkční parametry
- neměl vliv na vybrané parametry vnitřního prostředí kapra
- **počty leukocytů u kaprů z obou pokusných skupin zůstaly po infekci KHV beze změny**

# Děkuji vám za pozornost!



Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu Národního Centra kompetence; dílčí projekt „Ovlivnění zdravotního stavu, produkčních parametrů a vnitřního prostředí hospodářských zvířat a ryb vybranými přísadkami do krmných směsí.“