

## MINERALI IN MIKROELEMENTI

- splošno
  - tvorijo 3-4% žive telesne teže in 10 % teže jajca
  - običajna krmila (žito, leguminoze,...) vsebujejo dovolj mineralov za ekstenzivno rejo
  - elementi, potrebni za rast, razvoj, proizvodnjo: Ca, P, Na, K, S, Cl, Fe, Mg, Mn, Cu, Co, Mo, Zn
  - pomanjkanje Cu deluje negativno na purane → ruptura aorte (bolj pri ♂)
  - normalne koncentracije mineralov v kostnem pepelu
    - Ca 38,8 %
    - P 17,5 %
    - Mg 0,58 %
- Ca in P
  - v obliki anorganske soli; pomembni graditelji kosti
  - Ca in karbonati tvorijo celo jajčno lupino oz 10 % jajca
  - Ca se dodaja kot CaCO<sub>3</sub> (apnenec ali lupine morskih školjk)
  - P v kostni, ribji, mesni moki
- Na, Cl, K
  - nujni za mišično aktivnost
  - deluje na acidobazično ravnotežje
- splošno ravnotežje elektrolitov
  - primarna naloga elektrolitov je vzdrževanje ravnotežja ionov in vode v telesu
  - pomembno je njihovo medsebojno ravnotežje – acidobazično ravnotežje
  - odstopanja vodijo v acidozo ali alkalozo in negativno vplivajo na rast in proizvodnjo
  - soja
    - namesto kostne moke
    - povečana količina K v krmnih mešanica – okvare ledvic, povečano izločanje vode iz telesa, enteritisi, poškodbe kože na podplatih, telesu – sekundarne infekcije (stafilokokoza)
- povečana količina soli – intoksikacija
  - letalna doza 4 g/kg t.m.
  - vrednost soli v krmi ne sme presegati 0,5%
  - bolj občuljive mlajše živali
  - klinični znaki
    - otežkočeno gibanje
    - motnje v hoji
    - živali ne morejo stati
    - žeja
  - patološko-anatomske spremembe
    - hemoragična diateza
    - krvavitve v mišicah, v prebavilih, jetrih in pljučih
    - hidrotoraks
    - hidroperikardium
    - ascites
  - fosfor se najhaja v jajcu in tvori okrog 0,27 % užitnega dela jajca

- železo je nujen gradbeni element Hb, najdemo ga tudi v jajcu
- žveplo je sestavni del večine telesu lastnih proteinov, nahaja se tudi v jajcu
- cink je potreben za gradnjo številnih encimov, rast kosti, kože in perja
- baker – puranom ga moramo dodajati
  
- pomanjkanje Mn
  - glavni simptomi: skrajšanje in odebelitev cevastih kosti
  - peroza
  
- v serumu
  - Na: 152-174 mmol/l
  - K: 4,9-6,4
  - Ca: 3,74-6,74
    - purani: 2,77-4,07
    - nesnice: 3,74-6,74
    - brojlerji: 2,52-3,19
  - kloridi 110-120
  - P: 1,23-1,81
  - Mg: 0,82-1,11
  - Fe: 28-36
  - Cu: 7,87-11