

Poglavje 4

Potrebe po vodi in napajanje

Milena Kováč^{1,2}, Špela Malovrh¹

4.1 Oskrba z vodo

Delež vode v telesu prašiča precej variira. Najvišji je pri novorojenem pujsku (80 %), precej nižji pa je pri zamaščenem odraslem prašiču (tudi le 50 %). Vsako pomanjkanje vode lahko ogrozi pomembne življenjske funkcije, vsekakor pa ima za posledico manjše zauživanje krme in slabšo rast, neugodno vpliva tudi na počutje in zdravje živali. Tako je že ob manjšem pomanjkanju ali prekinjanju oskrbe z vodo zmanjšano zauživanje krme in posledično manjša prireja tako pri rastočih živali kot plemenskih živalih. Vsem kategorijam prašičev moramo zagotoviti stalen in neoviran dostop do sveže, pitne vode. Tako je ročno nalivanje vode v korita lahko edinole kratkoročna rešitev, ko je potrebna hitra osamitev posamezne živali ali v primeru vzdrževanja vodovodne napeljave, drugače pa napajanje uredimo z napajalniki.

Voda igra pomembno vlogo pri več metabolnih procesih. Poglejmo si pomembnejše funkcije vode v telesu.

Funkcije vode v telesu:

- Ustrezna oskrba z vodo je neobhodno potrebna za normalno rast tako v vzreji in pitanju. Uporablja se pri prebavi in je zelo pomembna pri sintezi beljakovin.
- Neobhodno je potrebna za nemoteno delovanje mišic.
- Ker je pomembna sestavina telesnih tekočin, torej tudi krvi, ima glavno vlogo pri prenašanju hrane in hormonov po telesu ter odstranjevanju presnovkov.
- Pomaga vzdrževati telesno temperaturo. Pri tem lahko omenimo tri načine: pitje, izločanje in izhlapevanje (evaporacija).
- Voda v telesu uravnava kislost oz. alkalnost organizma s pomočjo kontrole delovanja ledvic.
- Voda je pomembna sestavina izločkov. Tako svinja izgubi veliko vode ob porodu, precejšnje količine vode izloči dnevno tudi z mlezivom in mlekom v času laktacije.

¹Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

²E-pošta: milena.kovac@bf.uni-lj.si

Čeprav vodo živali dobijo tudi s krmo in pri presnovi, so te količine zanemarljive, razen pri mokrem krmljenju. Tako moramo prašiču omogočiti pitje. V hujših oblikah lahko pomanjkanje vode privede do smrti. V naših razmerah se to lahko zgodi predvsem, kadar dalj časa primanjkuje pitne vode zaradi okvar na vodovodu ali naravnih nesreč. Posameznim živalim pa grozi žeja, če ne opazimo pravočasno, da ne deluje napajalnik.

Vodo iz telesa prašič odvajata na tri načine: z izdihavanjem, urinom in blatom. Neuravnoteženost med zauživanjem in odvajanjem vode privede do dehidracije in povečane koncentracije urina. Klinični znaki pomanjkanja vode so: zelo suho blato, udrte oči in dehidrirana koža.

Izhlapevanje vode iz površine kože je precej pomembno pri vzdrževanju telesne temperature v času visokih temperatur. V naravi se prašič rad kaluža: z izhlapevanjem vode se hladi, z blatom pa si čisti površino kože. Slednje velja le pri majhni gostoti prašičev, pri večji gostoti pa sta voda in blato hitro onesnažena z lastnimi izločki in kalužanje postane nevarno za zdravje prašičev. V vročih dneh prašiči lahko blatijo in urinirajo tudi na ležalnih površinah ter se v lastnih izločkih tudi valjajo. Tako je praktično nemogoče vzdrževati ustrezno higieno. Že pri gradnji hleva moramo načrtovati, da so v poletni vročini ležišča hladna, na izpustih ali rešetkastem delu kotcev pa lahko namestimo pršilnike, s katerimi lahko olajšamo prenašanje visoke vročine.

4.1.1 Potreba po vodi pri pujskih

Pujski imajo v telesu razmeroma majhne količine vode v telesu. Pri pomanjkanju vode lahko zelo hitro pride do zgoščevanja krvi, kar znatno poslabša oskrbo celic s hrano (energijo) preko arterijskega krvožilnega sistema in odvajanje strupov preko venskega dela do jeter in ledvic, ki poskrbijo za nadaljnjo razgradnjo in odstranjevanje z urinom ali blatom. Pujski stradajo, kmalu pa pomanjkanje energije prepoznamo po tresenju pujskov: zaradi slabe termoregulacije je toplota odvisna predvsem od energije, ki jo dobijo s hrano. Istočasno pa se tudi zastrupljajo, saj so razgradne snovi toksične in se zaradi pomanjkanja vode ne izločajo v zadostni meri. Pujski se počutijo zelo bolne.

Pujskom lahko pomagamo s takojšno oskrbo z vodo, v katero smo dodali elektrolite - minerale v obliki, da je možna učinkovita izmenjava snovi preko celičnih membran. Tako tečeta istočasno oba procesa: hranjenje in odstranjevanje. Raztopino z elektroliti lahko pripravimo tako, da na 2 l vode dodamo 45 g čiste dekstroze, 8,5 g soli, 0,5 g citronske kisline, 6,0 g glicina, 120 mg kalijevega citrata in 400 mg kalijevega dihidrogen fosfata. Raztopino ponudimo pujskom z drisko za 2 dni in odstavljenim pujskom za 10 dni (enkratna razredčitev). Oskrba živali z elektroliti, dodanimi v vodo, je enostavnejša in bolj učinkovita. Ponudimo jih lahko z avtomatskim delilnikom, nameščenim na začetku vodovodne napeljave za oddelek, ali mešamo ročno in ponudimo v napajalnih posodah s kanistrom. Rejci raje uporabljajo kanistre, čeprav je razdeljevanje z avtomatskim delilnikom bolj natančno.

Pujski dobijo pomembne količine vode s pitjem mleziva ali mleka, vendar količina vode ne zadošča. Tako pujskom ponudimo vodo praktično takoj po rojstvu. Najboljše je, da uporabimo posodice ali manjša korita, lahko pa namestimo tudi skodeličaste ali cucelj napajalnike.

Tabela 1: Zauživanje vode pri pujskih, tekačih in pitancih

| Starost prašičev (dni) | Masa prašičev (kg) | Potrebe po vodi (l/dan) | Pretok vode (l/min) | Višina (cm) |
|------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-------------|
| Novorojenci | | 1.0 | 0.3 | |
| 28 | 10 | 1.5 | | 10 - 25 |
| 56 | 20 | 2.0 | 0.5-1.0 | 35 - 45 |
| 63 | 25 | 2.5 | 1.0 - 1.5 | 45 - 60 |
| 70 | 28 | 3.3 | | |
| 84 | 39 | 4.2 | | |
| 98 | 50 | 5.0 | | |
| 119 | 70 | 7.0 | 1.0 - 1.5 | 60 - 75 |
| 147 | 90 | 9.0 | | |
| Mladice | nad 100 | 5.0 - 8.0 | 2.0 | 75 |

Posodice in napajalnike je potrebno redno, vsakodnevno čistiti, preverjati delovanje ali menjati vodo. V vodo dodajamo elektrolite stalno ali po potrebi. Paziti moramo, da je pujskom čiste pitne vode pujskom nikoli ne zmanjka. Pujski radi pijejo iz korit in v njih znajo najti vodo že po instinktu, vendar pa je nevarno, da v njih vode zmanjka ali pa jo zamažejo. Pri napajalnikih, zlasti nipljih, pa moramo paziti, da jih pujski najdejo in se jih naučijo uporabljati.

4.1.2 Potreba po vodi pri rastočih prašičih

Na konzumacijo vode vpliva velikost (masa) živali, stopnja zrelosti in faza reprodukcijskega ciklusa. Z rastjo se potreba po vodi povečuje (preglednica 3). Količina vode, ki jo rastoči prašiči popijejo dnevno, je približno enaka desetini njihove telesne mase. Poraba vode pri pujskih je manjša in je pogosto prišteta kar svinji, a mora biti na razpolago že od rojstva in to v napajalnikih, ki so za pujske primerni. Tudi sicer svinje v prasilišču potrebujejo več vode.

Na porabo vplivajo številni dejavniki okolja in tehnologija reje. Tako pričakujemo večjo porabo pitne vode pri višjih temperaturah okolja. Z ureditvijo hleva, kjer nam uspe vzdrževati tudi nižje temperature, bo poraba vode v vročih dneh manj porasla. Pri krmljenju z mokro krmo ali dodajanjem sirotke bo poraba vode tudi znižana. K manjši porabi pitne vode prispeva tudi takšna izvedba napajanja, da se zmanjša izguba vode zaradi polivanja.

4.1.3 Potrebe brejih in doječih svinj

Za porabo vode pri doječih svinjah nimamo normativov, ampak velja pravilo, da moramo doječim svinjam zagotavljati pitno vodo v neomejenih količinah, torej po volji. Poročajo o zelo variabilnih popitih količinah vode pri doječih svinjah, in sicer med 8 in 24 l na svinjo dnevno. Poraba vode je povezana s količino proizvedenega mleka in posredno z velikostjo

gnezda. Prav tako kot pri drugih kategorijah vplivajo okoljski dejavniki, kot je temperatura okolja in količina in kakovost zaužitih obrokov. Na popito količino vode pomembno vpliva tudi pretok vode, torej dostopnost vode.

Po drugi strani pa omejevanje porabe vpliva na zmanjšanje zauživanja krme, na manjšo produkcijo mleka in slabšo rast pujskov. Najbolj drastični vpliv količine zaužite vode na produkcijo mleka je opaziti prve 3 dni laktacije. Precej omejen pretok vode (<0.5 l/min.) kasneje v laktaciji pripomore k zmanjšani ješčnosti svinje in s tem manjši konzumaciji krme in večjem hujšanju svinje. Preživetje in rast pujskov naj bi bila precej neprizadeta. Izguba telesne mase in slabša kondicija naj bi imela večje negativne posledice pri nadaljevanju, povezanih predvsem s ponovno obrejitvijo. Pri močno shujšanih svinjah močno zaostane pojav prvega estrusa po odstavitvi, podaljša se interim obdobje, težave pa so tudi z uspešnostjo pripustov in velikostjo gnezda pri naslednji pravitvi. Negativnih učinkov ni več zaslediti pri pretoku 1 l/min. in naj bi pokrili potrebe svinj. Potrebe so lahko večje v času ekstremnih temperatur, takoj po porodu ipd., zato se pri svinjah priporoča, da je pretok vode 2 l/min.

Popita količina vode pri brejih svinjah med 7 l in 30 l na svinjo dnevno. O vplivu pretoka vode na zdravje brejih svinj je bolj malo znanega. Proučevali so vpliv sistema vodovodne napeljave na pojav bolezni sečil pri brejih svinjah. Preverili so štiri rešitve v kotcih za 6 brejih svinj, in sicer so opremili kotce:

- z enim cucelj napajalnikom ("nipelj")
- s koritom s prekinjeno dovajanje vode (15 min. vsaki 2 uri)
- z 15 cm globokim koritom, polnjenim z vodo 3-krat dnevno
- z dvema cucelj napajalnikoma.

Najmanj problemov s sečili so zaznali pri svinjah s cucelj napajalniki, ki se je tako izkazala kot najboljša rešitev. Pri napajanju v koritih z prekinjenim dovajanjem vode so imele svinje precej resne težave s sečili. Sklepali so, da cucelj napajalniki omogočajo odvzem zadostnih količin sveže vode, in sicer so pokrite potrebe vseh svinj, brez ozira na starost, zaporedno prasitev, maso in specifičnimi potrebami vsake posamezne svinje. Verjetno je prekinjeno dovajanje vode zadoščalo zdravim svinjam, drugim pa to ni zadoščalo. Večina v intervalih dodeljene vode je pravzaprav odpadna voda. Stoječa voda v koritu se tudi umaže, zlasti kadar so svinje proste. Čeprav so rezultati povzeti po ameriški raziskavi, so zanimivi tudi za naše razmere, saj imamo zlasti v manjših rejah Sloveniji v še vedno rejce, ki vodo v korita nalivajo. Pri ročnem nalivanju pa lahko prašičem ponudijo tudi premajhne količine vode.

4.1.4 Kakovost vode

Prašičem omogočimo pitje vode, ki je namenjena tudi za človeka. Kakovost vode je odvisna od mikrobiološke, fizikalna in kemična sestava. Če je kakršenkoli sum o ustreznosti vode, pošljemo vzorec v analizo. Vodo iz zajetij preizkušamo redno vsaj enkrat na leto.



Slika 1: Skodeličasti napajalnik

Higiena je kritična točka, tako mikrobiološka neoporečnost vode, čistoča napajalnikov in vodovodne napeljave.

Skodeličasti napajalniki in korita morajo biti preverjeni dnevno in po potrebi očiščeni. Rezervoarji za vodo morajo biti dobro pokriti in zatesnjeni, da ne prihaja do kontaminacije. Vodovodna napeljava, vključno z napajalniki, vodovodnimi pipami in rezervoarji, morajo biti vedno med zaporednima turnusi očiščeni in dobro splaknjeni. Na napajalnikih se mora po splakovanju preveriti pretok vode. Rutinsko, med zaporednimi turnusi, preverimo, če je cevovod čist.

4.1.5 Ureditev napajanja

Za napajanje prašičev lahko uporabimo različne izvedbe napajalnikov. Prašiči raje pijejo iz korit ali skodeličastih napajalnikov (slika 1), najbolj pogosti pa so cucelj napajalniki ali "niplji" (slika 2). Izvedbe so lahko različne.

Pri izbiri napajalnikov so pomembni naslednji kriteriji:

- Napajalniki morajo biti enostavni za čiščenje in vzdrževanje
- Morajo biti lahko dostopni za pitje kategorijam prašičev, ki so jim namenjeni
- Nuditi zadosten pretok ob največji porabi vode
- Težji pa naj bi bil dostop za igranje, razlivanje ali nekontrolirano pršenje

Pri igranju z vodo poraba pitne vode precej poraste, poveča se količina gnojevke in s tem porastejo stroški razvoza. Tudi mokra in spolzka tla so signal povečane porabe vode.



Slika 2: Cucelj napajalnik

sodah za napajanje ali koritastih napajalnikih. Tako je za odstavljene pujske primerno namestiti poleg cucelj napajalnikov tudi korita (slika 3). Tako lahko pujski pijejo še iz koritastega napajalnika in se hkrati navadijo na nov tip napajalnikov. Po minimalnih standardih sicer zadostuje eno napajalno mesto na 15 do 10 rastočih živali. Tudi napajalnih mest je lahko več (npr. na 5 prašičev en napajalnik), kot je določeno v standardih. Tako imajo prašiči še vedno dovolj vode, če je eno napajalno mesto začasno nefunkcionalno. S tem rejec pridobi nekaj časa, da težavo zazna in odpravi.

Pri rastočih živalih naletimo še na eno težavo, ki je povezana z učinkovitim napajanjem. Napajanje mora biti urejeno na primerni višini, da lahko živali pijejo. Višina je odvisna od vrste napajalnika in telesne mase. Koritasti ali skodeličasti napajalniki so najbližji naravnemu pitju. Nameščeni so nekoliko nad tlemi.

Tabela 2: Primerna višina namestitve cucelj napajalnikov

| Masa prašičev (kg) | Višina nad tlemi (cm) |
|--------------------|-----------------------|
| 5 - 10 | 10 - 25 |
| 10 - 30 | 30 - 40 |
| 30 - 50 | 40 - 60 |
| 50 - 100 | 60 - 75 |
| 100 + | 75 - 90 |

na višino med 10 in 25 cm nad tlemi.

Pri odstavljenih pujskih skrbno nadzorujemo porabo vode. Ta se lahko nekoliko zmanjša, vendar pa lahko zaznamo drastičen padec porabe vode. Tako lahko iz okrog 800 ml/dan pade poraba vode tudi na samo 200 ml/dan. Posledice opazimo na zmanjšanju zauživanja krme, krma se slabše prebavlja in prirasti se znatno znižajo, poznamo tudi primere, ko odstavljeni pujski dalj časa hujšajo. Pitje najbolje reguliramo s tem, da pujske postopoma navajamo na nov način pitja.

Pujski raje pijejo iz korit, tudi v prasilišču jim tekočino velikokrat ponujamo kar v po-

Rastoče živali iz cucelj napajalnikov lahko pijejo, kadar so le-ti nameščeni na višini, ki mora biti prilagojena telesni masi (tabela 2). Na splošno velja pravilo, da namestimo cucelj napajalnike nekako 5 cm nad višino grebena prašičev. Toda v skupini so prašiči različni in rastejo. Zato višino lahko sicer prilagajamo s podlaganjem, vendar to ni dobra sistemska rešitev. Bolje je, da namestimo več napajalnikov na različnih višinah.

Pri pujskih sicer raje namestimo posodice ali korita, cucelj napajalnike pa namestimo



Slika 3: Ureditev napajanja v vzrejališču

Vsebnost vode v telesnih tekočinah in mišičnem tkivu je razmeroma konstanta, kljub temu pa poraba vode zelo niha. Količina, izločena z urinom, je neposredno povezana s količino zaužite krme. Že pri gradnji hleva je tako nujno izračunati največjo in povprečno porabo vode. Na količino pitne vode, ki jo rastoča žival dnevno zaužije, vpliva stadij rasti, način uhlevitve in krmljenja. Prav tako so pomembni okoljski dejavniki, med njimi tudi temperatura okolja.

Porabo vode v reji moramo prilagoditi fazi prireje. Pri kontinuirani prireji, ki vključuje vse kategorije prašičev na eni lokaciji, je struktura črede bolj ali manj stalna in le z majhnimi odstopanji. Poraba vode bo bolj ali manj odvisna od okoljskih dejavnikov. Tako moramo potrebe računati za obdobja z višjimi temperaturami.

Nekoliko drugače pa je v rejah ali objektih, kjer so faze prireje ločene, postavljene na različnih lokacijah ali hlevih, kjer polnimo hleve po sistemu "hkrati noter - hkrati ven". Prašiči ob naselitvi so manjši in potrebujejo manj vode. Toda napajanje mora zadostiti tudi potrebam prašičev na koncu pitanja. Takrat so potrebe dvakrat večje. Vodovodna napeljava in ureditev napajanja mora dopuščati ustrezno napajanje za vse uhlevljene kategorije. Pretok mora omogočati zadostno napajanje težjih kategorij v vročih dneh.

Če si pogledamo primer pitanja prašičev, bo ob naselitvi pitališča s 500 tekači, težkih okrog 23 kg, vsaka žival zaužila 4.5 l vode dnevno. Proti koncu pitanja pri telesni masi 100 kg pa bodo potrebe po vodi podvojene. Vodovodna napeljava v hlevu mora omogočati zadosten pretok, ko živali potrebujejo več vode.

Tabela 3: Potrebno število napajalnikov

| Tip napajalnika | Krmljenje | Število prašičev na napajalnik |
|-----------------|-----------|--------------------------------|
| Cucelj | Omejeno | 10 |
| | Po volji | 15 |
| Skodeličasti | Omejeno | 20 |
| | Po volji | 30 |
| Korito (30 cm) | | 25 |

Na porabo vode vpliva tudi način krmljenja. Pri mokrem in kombiniranem (mokra/suho) krmljenju je potreba po pitni vodi zmanjšana zaradi manjše vsebnosti suhe snovi v obroku. Zmanjšana je tudi izguba vode zaradi polivanja. Ocenjujejo, da je bilo včasih polite kar okrog 50 % porabljene vode. Z novejšimi krmilnimi sistemi je izkoristek precej izboljššan. Pri skodeličastih napajalnikih je izkoristek vode ugodnejši.

4.1.6 Dejavniki na potrebo po vodi in pitju

Bolni prašiči potrebujejo več vode kot zdravi prašiči pri isti starosti in masi. Tako bodo npr. bolni prašiči potrebovali več vode pri driskah, ko se z blatom izločajo tudi izdatne količine vode, ali pri povišani telesni temperaturi. Te in podobne podrobnosti so v komercialnih rejah pogosto spregledane. Povečanim potrebam po vodi bo bolan prašič težko zadovoljil, ko bo tekmoval s številnimi zdravimi sovrstniki ali pa bo odvisen od namerno naravnane nižjega pretoka.

Potreba po vodi je tudi v sorazmerju z vsebnostjo surovih beljakovin v obroku. Tekachi, ki jim pokladamo krmo z 12 % surovih beljakovin, popijejo približno 3.9 l vode, medtem ko bodo tekači, krmljeni z beljakovinsko bolj bogato krmo (16 %), popili kar 5.3 l vode na dan. Pri dodajanju sintetičnega lizina v obroke niso zaznali večjo porabo vode. Tudi pri peletirani krmi so potrebe po vodi večje kot pri suhem krmljenju. Večja količina zaužite soli ali kalija poveča potrebo po vodi. "Zastrupitev s soljo" ni posledica večjih zaužitih količin soli, pač pa nezadostne oskrbe s pitno vodo, ki jo poimenujejo kar "stradanje vode".

Pri višji temperaturi v hlevu so potrebe prašičev po vodi tudi povišane, zlasti pri svinjah in pitancih. Povečane potrebe po vodi so povezane s povečanim izločanjem vode z urinom, kar je učinkovit mehanizem izgubljanja odvečne toplote v telesu. Povečanje temperature okolja iz 12 do 16 °C na 30 do 35 °C poveča porabo vode za več kot 50 %.

Povišane potrebe po vodi so lahko izpolnjene, če upoštevamo zgornje vrednosti pretoka vode v preglednici 1. Če so prašiči krmljeni po volji, prašiči pri povišanih temperaturah zmanjšajo odvzem krme. Zmanjšano zauživanje krme zniža potrebo živali po odstranjevanju odvečne toplote iz telesa. Na srečo dnevni ritem omogoča prašičem žretje krme v hladnejšem delu dneva.

Tabela 4: Vpliv pretoka vode na prirejo odstavljenih pujskov starih med 3 in 6 tednov

| | | |
|--------------------------|------|------|
| Pretok vode (ml/min) | 175 | 450 |
| Poraba vode (l/min) | 303 | 341 |
| Dnevni prirast (g/dan) | 210 | 250 |
| Konverzija krme | 1.48 | 1.37 |
| Trajanje pitja (min/dan) | 4.46 | 2.93 |

Hlajenje z evaporacijo pripomore k zmanjšanju vpliva visokih temperatur okolja na zauživanje vode. Ob vročini bodo prašiči zaužili skoraj dvakratno količino hladne vode (10°C) kot tople (27°C).

Pri brejih svinjah se pokladajo manjše količine krme (1.8 kg do 2.7 kg). Omejevanje količine krme je povezano z večjo porabo vode, če je voda dostopna. Z dodatno porabo vode najbrž živali poskušajo doseči občutek sitosti.

4.1.7 Vpliv porabe vode na zdravje in prirejo

Rezultati različnih študij, s katerimi so poskušali preveriti vpliv pretoka vode na prirejo, so si nekoliko nasprotujoči, a verjetno so le posledica prepletenih dejavnikov, kor so število prašičev v kotcu, temperatura okolja, krme itd.

Poskus pri odstavljenih pujskih (preglednica 4) je bil izveden na odstavljenih pujskih v hlevu s termoneutralnim okoljem (28°C). Večji pretok vode je pri odstavljenih pujskih pomembno povečal dnevno porabo vode, zmanjšal čas pitja in izboljšal dnevni prirast, medtem ko so bile razlike pri konverziji krme zanemarljive.

Tudi v drugih študijah so opazovali vpliv pretoka vode na proizvodne rezultate pri tekačih in pitancih. Tako v preglednici 5 prikazujemo rezultate preizkusa pri nizkih in visokih temperaturah okolice. Prašiče v prvem mesecu pitanja so oskrbovali z vodo pri manjšem (0.1 l/min) in večjem pretoku (1.1 l/min). V hladnejšem obdobju so prašiči porabili za pitje veliko manj časa (približno osmino) in pri tem popili več vode pri večjem pretoku. Količina zaužite krme se ni dosti spremenila, se je pa zmanjšala konverzija in dnevni prirast. Pri večjem pretoku so v primeru višjih temperatur okolice (okrog 35°C) znatno boljši prirasti. Čas pitja se pri manjšem pretoku ni povečal; prašiči so pili pol ure. Pri večjem pretoku so za pitje porabili le 10 min, kar je dvakrat več kot v hladnem in le tretjino časa kot pri manjšem pretoku. Popili pa so skoraj trikratno količino vode. Ob tem je bila večja dnevna poraba krme, boljša konverzija in tudi višji dnevni prirasti kot pri manjšem pretoku.

Pri prenosu raziskovalnih izsledkov v prakso moramo postopati previdno. Razmere v poskusih in v praksi se lahko precej razlikujejo. Tako je lahko različno število živali v kotcih, različno razmerje med številom napajalnikov in številom živali, različen tip napajalnikov, starost prašičev itd. V komercialnih rejah lahko pričakujemo večjo tekmovalnost, kar vpliva na zauživanje vode kot porabo krme.

Tabela 5: Vpliv pretoka vode in temperature okolja na prirejo prašičev starih med 10 in 14 tednov

| Temperatura v hlevu | 4°C | | 35°C | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|
| | 100 | 1100 | 100 | 1100 |
| Pretok vode (ml/min) | 3.26 | 4.62 | 3.13 | 10.83 |
| Poraba vode (l/dan) | 2.24 | 2.18 | 0.74 | 1.09 |
| Poraba krme (kg/dan) | 855 | 730 | 278 | 466 |
| Dnevni prirast (g) | 2.62 | 2.99 | 2.66 | 2.34 |
| Poraba časa za pitje (min/dan) | 32.6 | 4.2 | 31.3 | 9.9 |

Pri nekoliko večji obremenitvi cucelj napajalnikov (16 prašičev na napajalnik) se produktivnost skupine ni zelo spremenila, opaziti pa je bilo večjo neizenačenost mase prašičev. Raziskave nakazujejo, da sta prireja in izenačenost najboljši, če se napajalnik obremeni le s petimi prašiči. Priznavajo, da je potrebno več raziskav, predvsem za celotno obdobje pitanja in tudi v povezavi z mokrim krmljenjem.

4.1.8 Nepravilnosti pri pitju

Med nepravilnosti s strani živali štejemo pitje urina, ki se pojavlja lahko pri pujskih pod 6 kg. Ob tem opazimo sesanje ušes in penisa. Pogosteje pa se pojavlja po odstavitvi pri tekačih, prašičih težkih med 12 in 35 kg. Pri tekačih je lahko sesanje manj prisotno (pod 10 %). Težave so povezane s slabšo oskrbo, ki je lahko posledica splošnega pomanjkanja vode, slabim pretokom, slabo dostopnih napajalnikov ali premajhnim številom napajalnikov. Težave so bolj opazne ob vročih dneh, slabi drenaži, visoki vlažnosti in visoki prenaseljenosti. V literaturi je zaslediti, da je pitje urina povezano tudi s prenizko ali previsoko vsebnostjo soli v krmi in pregrobim mletjem žit.

4.1.9 Priporočila za oskrbo z vodo

- Uredite dostop do več kot enega napajalnika v kotcu, da imate rezervo v primeru izpada enega.
- Dnevno preverjajte, da napajalniki delujejo.
- Namestite napajalnike na pravilno višino glede na starost prašičev. Prašiči v kotcu rastejo, zato je primerno namestiti napajalnike na različnih višinah. Lahko namestimo tudi napajalnike tako, da jih prilagajamo velikosti prašičev.
- Preverjajmo pretok vode pri napajalnikih ob vsaki menjavi prašičev. Pritisk vode, premer cevi in dolžina cevi vpliva na pretok. Napajalniki, ki so bolj oddaljeni od vira vode (rezervoarja), imajo lahko povsem drugačen pretok vode, kot tisti na začetku linije. Če je razlika v pretoku vode med prvim in zadnjim napajalnikom, je lahko težava v napeljavi (zamašitev ali zožitev cevi) ali pri pritisku vode.

- Za preveritev pretoka vode merimo čas, ki je potreben, da se nateče 1 l vode, in nato preračunamo po enačbi. Lahko pa neposredno izmerimo tudi količino vode, ki se nateče v določenem času.
- Pretok je potrebno preveriti tudi v času, ko je poraba vode največja. To je npr. pri težjih pitancih, ko je temperatura okolja višja, ob pranju hleva, pripravi krme pri mokrem krmljenju ipd.
- Pri mokrem in suhem krmljenju je potrebno namestiti dodaten napajalnik na 10 prašičev. Pri "Pipe line" mokrem krmljenju pa je potrebno zagotoviti dodaten napajalnik na 30 prašičev.
- Zagotoviti je potrebno zadosten pretok vode tudi v času večje porabe bodisi zaradi pitja živali, v času čiščenja, pršenju prašičev ali drugih kritičnih konicah pri porabi vode.
- Napajalniki morajo biti primerne velikosti in nameščeni na primerni višini glede na velikost živali za ves čas, ko se v njem zadržujejo. Pri rastočih živalih je primerno namestiti napajalnike na različnih višinah. Morajo biti lahko dostopni za živali in zaščiteni, da se ne poškodujejo ali se ob njih ne poškodujejo živali ali ljudje. Lahek dostop preprečuje dehidracijo.
- Napajalnike je dobro namestiti blizu krmilnikov. Idealno je, da so oddaljeni 1 do 2 m.
- Puščanje vode na napajalnikih lahko močno poveča količino porabljene vode in poveča količino gnojevke. Smiselno je urediti merjenje porabe vode, saj na ta način lahko zaznamo puščanje vodovodnega sistema zaradi poškodbe ali zastarelosti. Nenadno povečana poraba vode je lahko povezana tudi s porastom temperature ali izbruhom bolezni, ki se praviloma pokaže pred kliničnimi znaki.