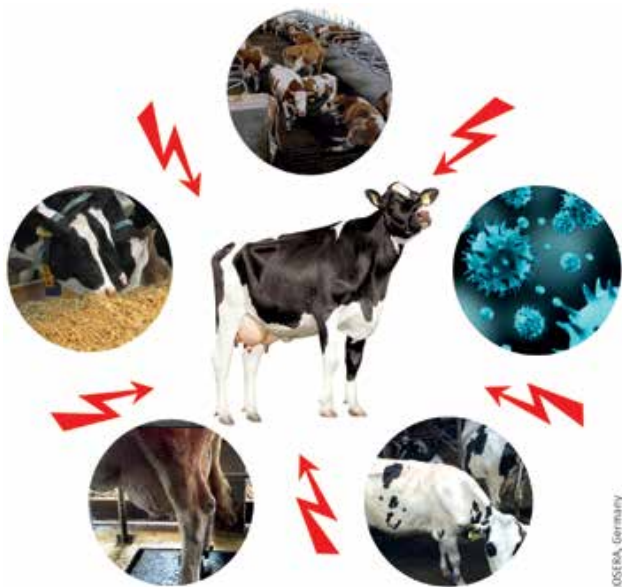




# A polifenolok alkalmazásának lehetőségei a megelőző takarmányozásban

## Mi a polifenol?

A természetes eredetű növényi hatóanyagok jótékony biológiai hatását évszázadokon keresztül alkalmazták a népi gyógyászatban. A modern gyógyszeripari kutatások is ezen alapulnak. A polifenolok közé tartozó flavonoidok a növényvilágban széles körben elterjedt vegyületek, amelyek elsősorban gyulladáscsökkentő és antioxidáns hatásukról ismertek (González et al. 2011). A mindennapokban előforduló fontosabb polifenol-források a vörösbor, kávé, kakaó, diófélék, gyógynövények és tea. Az ún. "Francia Paradoxon", amely szerint a nagy mennyiségű vörösbor fogyasztás csökkenti a gyulladással járó betegségek előfordulási gyakoriságát, a legfőbb bizonyíték a polifenolok kedvező hatására (Georgiev et al. 2014). A polifenolok biológiai hatását döntően befolyásolja kémiai szerkezetük, ami azt jelenti, hogy a különböző polifenolok más-más hatásmechanizmussal rendelkeznek. A különböző forrásokból származó polifenolok keveréke szélesebb spektrumban fejti ki gyógyhatását.



## Lehetséges-e a polifenolok alkalmazása a takarmányozásban?

A takarmányozási kísérletek terén egyre inkább előtérbe kerül a bioaktív összetevők, mint például polifenolok hatásának vizsgálata. Az Európai Unió 2006-ban betiltotta az élelmiszer-termelő állatok esetében a nem-terápiás célú gyógyszerek (antibiotikumok) takarmányban történő alkalmazását. Ezt követően számos EU-n kívüli ország is intézkedéseket tett a nem-terápiás célú gyógyszerek csökkentésére vagy betiltására. A termelők szívesen fogadták az erre irányuló rendelkezéseket, ugyanakkor az állati termeléshez kapcsolódó fertőzéseket kiváltó körülmények továbbra is fennállnak. A kedvezőbb állatjólét, ezzel együtt a magas szintű termelés fenntartása érdekében elsődleges feladattá vált a fertőzések megelőzése. A korszerű megoldások, mint például a polifenol/flavonoid összetevők kutatása és használata segít a termelőknek a változó piaci igényekhez való alkalmazkodásban. A polifenolok gyulladásgátló és antioxidáns hatására irányuló kísérletek jelentős pozitív eredményeket hoztak. Például a szőlőmag kivonatból előállított polifenolok igazoltan

csökkentették a szarvasmarha sejtek gyulladással provokációra történő válaszreakcióját (Li et al. 2014). A JOSERA ezekre a felfedezésekre építette a DairyPilot-FlavoVital fejlesztését, amely a kérődzők számára kialakított többcélú kiegészítő, kombinálva a polifenolok, élő élesztő-kultúra és jól kiegyensúlyozott B-vitamin garnitúra egymást erősítő jótékony hatását. Egyre inkább középpontba kerül a takarmányozáson keresztül történő megelőzés és az immunrendszer természetes védekezőképességének támogatása. Ennek köszönhetően a gazdasági állatok ellenállóképessége megnő a fertőzőes megbetegedéseket kiváltó tényezőkkel szemben. A gyakorlatban a nutrigenomika kifejezést a génexpresszió, ezáltal az állati termelés befolyásolására irányuló törekvések jellemzésére alkalmazzák. Egyszerűen fogalmazva, a polifenolok használata a megelőző takarmányozásban sejt szinten segít az állatnak védekezni az anyagcsere jellegű gyulladással járó immunreakciókkal szemben.

## Mi okozza az alacsony szintű gyulladással immunreakciót?

Az alacsony szintű gyulladással választ kiváltó tényezők a sejtek szintjén folyamatosan provokálják a gyulladással járó folyamatokat szabályozó géneket, ezzel az állat szervezetét állandó gyulladás előtti készenlétben tartva. Ezek között a tényezők között vannak, amelyek jól ismertek, pl. takarmányozási hiányosságok, nem megfelelő istálló higiénia és vannak kevésbé nyilvánvalók, mint pl. a zsúfoltság, nyári hőstressz, dolgozók által okozott stresszhatások. Az alacsony szintű gyulladással választ kiváltó tényezők sejtszintű stresszhez vezetnek, ezért megnő az állat létfontosságú energia szükséglete, így csökken a tejtermelésre fordítható energia mértéke. A nyár közeledésének idején a figyelem középpontjába kerül a hőstresszhez kapcsolódó termelési veszteség. A hőstressz elsősorban a takarmányfelvétel és a tejhozam csökkenésében nyilvánul meg. A tehén szervezete önfeláldozó, ezért a csökkent takarmánybevitel ellenére is igyekszik fenntartani a magas szintű tejtermelést. A tartalékok mobilizálása tovább súlyosbítja a sejtszintű stressz mértékét. A hőstressz terheléstől függően a tejhozam akár 35%-kal is csökken. A tejtermelés visszaesésén kívül a hőstressz miatt megnő a csendes ivarzások előfordulási gyakorisága és romlik a vemhesülés.

Vegyületcsoport	Fő források
Flavonoidok	Kakaó, kékszőlő, diófélék
	Vörösbor
	Fekete tea, zöldtea
	Oregánó, kamilla tea
Áfonya	Áfonya
	Szója
Ligninek	Lenmag, szezámmag
Fenolsavak	Kávé, dió, áfonya
Sztilbének	Vörösbor, fehérbor
Egyéb	Zöld olíva, kurkuma





### Hogyan hatnak a polifenolok a gazdasági állatok teljesítményére?

A polifenolok/flavonoidok a DairyPilot FlavoVital kulcsfontosságú hatóanyagai, csökkentik az alacsony szintű gyulladásos immunválaszt szabályozó gének megnyilvánulását és növelik az antioxidáns kapacitást, ezzel támogatva az állat szervezetének védekezőképességét a gyulladásos készenléti állapottal szemben, így több energia marad a termelésre. A szárazonállás és a laktációs csúcs közötti átmeneti időszakban a tejelő tehenek anyagcsere-forgalmának hirtelen változása hatalmas terhet ró a bendőre, a májra, a tőgyre és a szervezet zsírraktáira. Az ehhez adódó stressztényezők, mint a hosszabb ideig fennálló hőstressz, tovább fokozzák az immunrendszer igénybevételét, így a laktációs periódus legérzékenyebb termelési időszakában a tehen még kitettebb a különböző fertőzéseknek. Az anyagcsere zavarok (ketózis, szub-klinikai acidózis, zsírmáj szindróma) csökkentik a csúcstermelés szintjét, negatívan befolyásolják a tejhozamot a teljes laktáció során, meghosszabbítják a negatív energiamérleg időtartamát, ezzel kitolva a következő termékenyítés idejét, jelentősen késleltetve a következő laktáció megkezdését. A nyári hőstressz idején a komplett takarmányadag változása és a csökkent takarmányfelvétel miatt megnő az anyagcsere zavarok (pl. acidózis) előfordulásának kockázata. A magas kockázattal járó stresszhatások elleni védekezőképesség erősítésére és a gyulladásos reakciók visszaszorítására irányuló intézkedések támogatják az állat szervezetét abban, hogy könnyebben elérjék a termelési potenciáljukat. Ezenkívül az alacsony szintű terhelésre adott gyulladásos immunválasz elnyomása azt az előnyt is megadja, hogy komoly fertőzés esetén a szervezet azonnal reagál. A DairyPilot FlavoVital takarmányon keresztül történő megelőző megoldást nyújt a tehen számára az alacsony szintű gyulladásos immunválaszhoz kapcsolódó termelési veszteségek csökkentésére még a legmagasabb hozamú telepeken is. A Dairy Pilot-tal kapcsolatos további részletekért lépjen kapcsolatba az Inter-Mix Kft. helyi képviselőjével.

Fordította: Katonáné Stiller Krisztina, Inter-Mix Kft.



### DairyPilot – Problémamentes laktáció és stabil, magas teljesítmény

- Sikeres kísérleti eredmények több mint 6500 tehen bevonásával
- A magas teljesítmény fenntartása érdekében
- Állomány szinten javul a szervezeti szilárdság
- Javul a tehenkomfort
- Szemmel látható eredmények már néhány hét után is



[www.josera-cattle.com](http://www.josera-cattle.com)

**INTER-MIX KFT**