



TETRA

SELECTED FOR QUALITY

TETRA AMBER

TOJÓHIBRID
NEVELÉSI ÉS
TOJÁSTERMELÉSI
TECHNOLÓGIA

TETRA AMBER
TOJÓHIBRID NEVELÉSI ÉS
TOJÁSTERMELÉSI TECHNOLÓGIA



Tartalom

Bevezetés	2
Értékmérő tulajdonságok	3
Nevelési időszak – TETRA Amber jérce	4
Vakcinázási program	5
Mélyalmos nevelés	6
• Hőmérséklet	
• Tartási sűrűség	
• Itatás, etetés, alom	
Ketreces nevelés	7
Csőr Kurtítás	8
Takarmányozás	9
• Takarmányozás és testtömeg	
• Egyöntetűségre törekvés	
• Takarmányozás módszere	
• Takarmányozási program a nevelés alatt	
• Takarmányok beltartalmi értékei	
Világítási program	12
• Zárt istállók világítási programja (normál)	
• Nyitott istállók világítási programja	
Tojástermelési időszak	13
• Áttelepítés a tojótelepre	
• Takarmányozás a tojóidőszak alatt	
• Takarmányozás és tojássúly	
• Takarmányozás és tojásminőség	
• Takarmányfelvétel és környezeti hatások	
Tojástermelési paraméterek	15

Bevezetés

A TETRA Amber közepnehéz testű, dekoratív borostyánkő színű tollazatú hibrid. Kiváló életképessége, tollazatának a termelés végéig történő megtartása és nyugodt természete miatt ketreces vagy alternative tartásra egyaránt alkalmas.

Jelen technológia azokat a fontos, gyakorlati tapasztalaton és teljesítményvizsgálati teszteken alapuló információkat tartalmazza, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a TETRA Amber tojóhibrid elérje genetikai képességének maximumát többféle termelési rendszerben is. A ténylegesen elérhető termelési értékeket sok környezeti tényező határozza meg, mint az állomány egészségi állapota, a környezet hőmérséklete, a tartásmód valamint nem utolsósorban a menedzsment.

A technológia egy javaslat, melynek célja, hogy maximalizálja a hibridjeinkkel megvalósítható termelési profitot és elégedettséget. A megtalálható témakörökön kívül, felmerülő esetleges kérdésekkel kapcsolatban szükséges lehet a TETRA szaktanácsadóval konzultálni, akik készségesen és nagy körültekintéssel válaszolják meg azokat. Meggyőződésünk, hogy a jelen útmutató elsajátításával, gyakorlati alkalmazásával, valamint a napi termelési adatok pontos követésével TETRA Amber állományuk teljesítménye évről évre javul.

BÁBOLNA TETRA Kft.

Értékmérő tulajdonságok

Életképesség	
0-17 élethét	97-98 %
18-90 élethét	90-95 %
Takarmányfogyasztás	
0-17 élethét	5,7-5,9 kg
18-90 élethét	108-114 g/nap
Testsúly	
17. élethét	1,45-1,5 kg
90. élethét	1,95-2,05 kg
Ivarérettség	
Életkor 50 % termelésnél	140-145 nap
Életkor 90 % termelésnél	160-162 nap
Tojástermelés	
Halmozott tojás betelepített létszámra (HH)	
Termelés 72 élethétre	315-320 db
Termelés 80 élethétre	355-360 db
Termelés 90 élethétre	405-410 db
Tojástömeg	
72 élethétre	19,8 kg
80 élethétre	22,5 kg
90 élethétre	23,4 kg
Tojássúly	
32 élethetes korban	60,5 g
52 élethetes korban	61,8 g
80 élethetes korban	63 g
90 élethetes korban	63,5 g
Átlagos tojássúly	62,5 g
Tojánhéj szilárdság	38 N
Tojánhéj szín	egyöntetű barna

Nevelési időszak

Általános járványvédelem az állomány telepítése előtt

Nagymértékben csökkenthetjük a baromfi-betegségektől való fertőződés veszélyét, ha az állományt más baromfi állományoktól elkülönítjük. Egy telepre csak azonos korú állatokat telepítünk. Az állományt lehetőleg minél kevesebbet mozgassuk, ezzel elkerülhető az ebből eredő káros stresszhatás is. A telepi személy- és járműforgalmat korlátozzuk a minimálisra.

Nagy gondossággal készítsük elő az istállót a naposcsibék fogadásához, betelepítés előtt ellenőrizzünk minden berendezést. A technológiai eszközöket és a takarmánytárolót megfelelően takarítsuk ki, mossuk el és fertőtlenítsük. Fertőtlenítés után vegyünk mintákat és laboratóriumban ellenőrizzük annak hatékonyságát. Amennyiben ez nem megfelelő, a fertőtlenítést ismételjük meg. Tegyük megelőző lépéseket a belső és külső paraziták elkerülésére.

Az ablakokat és légbejuttatókat 2 cm-es sűrűségű dróthálóval borítsuk, hogy kívül tartsuk a vadmadarakat és egyéb kártevőket. Patkányok és egerek ellen alkalmazzuk a háztartásban jól bevált eljárásokat, csapdákat és rágcsálóirtókat. A patkányok és egerek távoltartása igen fontos, ugyanis ezzel megelőzhetjük egyes baromfibetegségek terjedését és csökkenthetjük a takarmányvesztést is.

A rágcsálóirtást leghatásosabban a szerviz periódusban végezhetjük, amikor a rágcsálók a csalétkén kívül nem találnak más táplálékot a telepen. Ügyeljünk a rovarok és legyek irtására, különösen figyeljünk e tekintetben a trágyára és vízkifolyásokra. Alkalmazhatunk takarmányba keverhető adalék anyagokat is, melyek megakadályozhatják a hígtrágyában a legyek szaporodását.

Napos telepítés előtti teendők

- Miután meggyőződünk arról, hogy a technológia, épület és egyéb eszközök fertőtlenítése a lehető legalaposabban megtörtént, minden eszközt ki kell próbálni az állomány telepítése előtt.
- A napos állomány telepítése előtt minimum 24 órával az istálló hőmérsékletét 29-32 °C-ra kell emelnünk. Az eltelt idő alatt a technológia részei (etető, itató) is a kívánt hőmérsékletűek lesznek.
- Az elvárt relatív páratartalom több mint 60 % kell hogy legyen. Ezt a szintet legalább 3 hétig célszerű fenntartani az istállóban.
- A megvilágítás tartama a telepítés napján 23 óra legyen, a lehető legmagasabb fényintenzitással (Lux). Törekedjünk arra, hogy a naposcsibék számára mind az etető, mind az itató jó megvilágítást kapjanak.
- Az itatószelepek működőképesekek és megfelelő magasságúak kell hogy legyenek. A szelepnek a csibe szemmagasságában, a körítatónak az alomban kell elhelyezkednie. A kiegészítő itató-berendezések az első két hét után eltávolíthatók, amint a madarak egyértelműen az itatórendszerből veszik fel a számukra szükséges vizet.

Vakcinázási program

A vakcinázási program országonként eltérő lehet, melyről az illetékes állatorvos szolgál információval. Vannak azonban olyan baromfibebetegségek amelyek ellen minden országban kötelező vakcinázni. Vakcinát csak a lejáratú időn belül használjunk fel és minden esetben konzultáljunk állatorvossal aki az állománynak és a régióknak megfelelő vakcinázási programot összeállítja.

Vakcinázási program

Életkor	Betegség	Alkalmazás
1. nap keltető	Marek-féle betegség	oltás izomba
	Baromfi pestis (ND)	permet
	Fertőző Bronchitis (IB)	permet
1. nap telep	Kokcidiózis	permet takarmányra
5. nap	Szalmonellózis	itatás
12. nap	ND + IB var.	permet
18. nap	Gumboroi betegség	itatás
28. nap	Gumboroi betegség	itatás
6. hét	ND + IB var.	permet
7. hét	Szalmonellózis	itatás
9. hét	Agy- és gv. gyulladás	itatás
11. hét	IB var.	permet
13. hét	Pneumo vírus	itatás
15. hét	ND + IB	permet
Áttelepítés	Baromfi himlő	szárnysz.
	Inakt. TRT, IB, EDS, ND	oltás izomba

Vitaminkezelések programja (javaslat)

Életkor	Megnevezés	Alkalmazás
4-6. nap	A-, D ₃ -, E- és B-vitamin komplex	itatás
4. hét	A-, D ₃ -, E- és B-vitamin komplex	Itatás
7. hét (ritkítást követően)	A-, D ₃ -, E- és B-vitamin komplex	Itatás
12. hét	A-, D ₃ -, E- és B-vitamin komplex	Itatás
19. hét (áttelepítést követően)	A-, D ₃ -, E- és B-vitamin komplex	Itatás
4-6. hetente a tojóidőszak alatt	A-, D ₃ -, E- és B-vitamin komplex	Takarmányba keverve

Mélyalmos nevelés

Hőmérséklet

A naposcsibék az első 3-4 napban fejlődésükhöz 32-33 °C-os hőmérsékletet igényelnek. A naposcsibék hőmérsékletigényét biztosíthatjuk teremfűtéssel, gáz- vagy elektromos műanyagokkal, illetve a kettő kombinációjával.

- Ha csak teremfűtést alkalmazunk, akkor a csibék magasságában biztosítsunk 32-33 °C-os hőmérsékletet.
- Ha műanyagot is használunk, akkor a teremben 22-23 °C-os hőmérsékletet tartunk fenn. Egy átlagos gáz- vagy elektromos műanyagra 500 naposcsibét számolhatunk. A műanyagot a naposcsibék letelepítése előtt 24 órával kapcsoljuk be.
- A helyes hőmérsékletet kiválóan jelzi a csibék viselkedése. Figyeljük meg a csibéket - főleg éjjel - annak eldöntéséhez, hogy a hőmérsékletet helyesen állítottuk-e be. A jó komfortérzetű csibék nyugodtak, csendesek, és egyenletesen helyezkednek el a műanyag körül.

Nevelési hőmérséklet		
Nap	Mélyalom	Ketrec
1-4	32-33 °C	34-35 °C
5-7	30 °C	32 °C
8-14	28 °C	30 °C
15-21	26 °C	27 °C
22-28	24 °C	24 °C
29-35	22 °C	22 °C
35-119	20 °C	20 °C

Tartási sűrűség

A tartási sűrűséget jelentősen befolyásolja egyes környezeti feltételek, mint pl. a tartás módja és a hőmérséklet. Ahol az istálló egy részét rácspadló borítja, magasabb tartási sűrűséget alkalmazhatunk, mint kizárólag mélyalmon. Nyári időszakban, amikor a hőmérséklet magasabb, csökkentjük a telepítési sűrűséget. Ha a hőmérséklet 1 °C-kal emelkedik 20 °C fölé, akkor 2 %-kal csökkentjük a sűrűséget.

Életkor	Telepítési sűrűség csibe/m ²	
	Mélyalom	Rácspadló
0-8. hét között	15	16
9-18. hét között	10	12
18. hét fölött	7	8

Itatás

A víz a csibék életfenntartásához, növekedéséhez és fejlődéséhez alapvetően szükséges.

Minden itatót töltsünk fel több órával a naposcsibék megérkezése előtt, így a víz hőmérséklete a telepítés idejére eléri a 19-20 °C-ot. 100 csibére 2 naposcsibe itatót készítsünk be.

Életkor	Itatótér	
	Csibe/körítató	Itatóvályú/csibe
0-2. hét	1/8	
3-18. hét	1/8	2,5 cm
19. hét fölött	1/8	4,5 cm

Az első hét végére a csibéket fokozatosan szoktassuk hozzá az önitatóhoz. A naposcsibe itatókat csak akkor távolítsuk el, ha biztosak vagyunk benne, hogy minden csibe tudja használni az itatóberendezést. Az itatókat minden nap alaposan mossuk el és fertőtlenítsük. Az itatókat egyenletesen helyezzük el, úgy hogy a naposcsibék 1m²-en belül mindig találjanak vizet.

Az alábbiakban javasolt itatóteret növeljük abban az esetben, ha a hőmérséklet növekszik, ugyanis ez ugrásszerűen emelheti a vízfogyasztást.

Biztosítsuk a betelepítésnél minimálisan 20 Lux (hagyományos izzó esetén 3 Watt/m²) fényintenzitást, hogy a csibék biztosan megtalálják az itatókat. Ez különösen napos korban fontos, illetve akkor, ha megváltoztatjuk az itatóberendezést.

Ivóvíz fogyasztás (20 °C hőmérsékleten)

Életkor (hét)	Napi ivóvíz-fogyasztás (liter/100 madár)
1.	2
2.	4
4.	6
6.	8
8.	10
10.	12
12.	14
14.	16
16.	18
18.	20
20.	22
22.	25

Etetés

Amikor a naposcsibék megérkeznek, 2-3 óráig csak vizet biztosítunk számukra. A takarmány szétosztását csak akkor kezdjük meg, ha már minden csibe megtalálta az itatókat és ivott. Egyszerre csak kis mennyiségű takarmányt töltünk a tálcákba.

A naposcsibéket minél hamarabb szoktasuk hozzá a gépi etetőberendezéshez. Ha a csibék megtanulták használni az automata etetőket távolítsuk el a tálcákat.

Ha nem biztosítunk elegendő etetőteret, akkor az állomány szórt lesz és nem éri el az életkornak megfelelő testtömeget. Az alábbi értékeket kövessük, mint minimális szükségletet a megfelelő teljesítmény eléréséhez.

Életkor	Etetőtér	
	Vályúfelület/csibe	Csibe/1 db köretető Ø40 cm
0-2. hét	1 tálca / 100 csibe	70
3-18. hét	7 cm	35
19. hét fölött	10 cm	30

Alom

Almolás céljára puhafa forgácsot vagy penészmentes búzaszalmát használjunk. Gondoskodjunk róla, hogy az alom mindig tiszta és száraz legyen.

Ketreces nevelés

A ketreces nevelés előnyei:

- nagyobb telepítési sűrűség,
- kisebb az emésztőszervi megbetegedések lehetősége,
- a takarmány- és vízfogyasztás jobban szabályozható,
- a tojóházba történő áttelepítéskor a jércék könnyebben alkalmazkodnak a ketrechez.

A ketreces nevelés hátránya, hogy beruházási költségigénye magas.

A csibéket a felső szintre telepítjük, ahol 33-34 °C-os hőmérsékletet biztosítunk.

Az első héten ajánlatos hullámpapírt vagy műanyag rácsot behelyezni a ketrecek aljára. Ezeket azonban a 7-10. napon távolítsuk el, ami-

vel nagymértékben csökkenthetjük a kokcidiózis kialakulásának kockázatát. Az itatókat minden ketrecben ellenőrizzük, az állatoknak az első néhány órában meg kell tanulniuk azok használatát. Ha ez nem történik meg kiszáradás léphet fel, és a nagy stresszhatás következményeként az állatok visszamaradnak a fejlődésben. 2-3 órás itatás után osszuk ki a takarmányt. Ez megvalósulhat automata vagy mechanikus módszerrel. Az első napokban ajánlatos tálcan takarmányt helyezni a ketrecekbe, hogy megkönnyítsük a csibék takarmányhoz való hozzáfutását.

A csibéket az 5-7. héten telepítjük szét.

Ketreces tartásnál a telepítési sűrűséget nagyban befolyásolja a testtömeg, de számolnunk kell a minimális etető- és itatótér szükséglettel is.

Életkor	Telepítési sűrűség		Etetőtér	Itatótér	
	Csibe/m ²	Terület/csibe		Csibe/szelepes itató	Itatóvályú/csibe
0-7. hét	66	150 cm ²	2-4 cm	15	2,5 cm
8-18. hét	29	350 cm ²	8 cm	8	5,0 cm
19. hét fölött	18	550 cm ²	10 cm	4	10,0 cm

A ketrecekben a szopókás itatókat célszerű úgy elhelyezni, hogy minden ketrecben a csibék legalább 2 itatóhoz hozzáférjenek.

I Csőr kurtítás

A takarmánypazarlás megelőzése céljából javasoljuk a TETRA Amber jércék csőr kurtítását.

Ez történhet a kelést követően modern, infravörös technikával vagy a nevelőtelepen 7-10 életnapos korban, thermokauterrel.

A csőr kurtítás nem akadályozza a csibék kedvező indulását, nem jár jelentős stresszhatással és hatékonyan elvégezhető.

A csibék csőrét az orrnyílástól 2-2,5 mm-re egyetlen vágással metsszük le. Ügyeljünk arra, hogy a vágás síkja a csőr hossz tengelyére merőleges legyen.

Ha a csibét helyesen tartjuk a penge irányába, akkor az alsó csőr káva kissé hosszabb lesz, mint a felső. A csőr kurtító berendezés piros izzású kése legalább 2 mp-ig érje a metszési felületet, így megelőzhető a vágási felület vérzése, fertőződése és a csőr visszánövése.

A csőr kurtítást követő napokon a takarmányt vastagabb rétegben juttassuk az etetőtálcákra. Munkaszervezési szempontból célszerű lehet a csőr kurtítást kombinálni a jércék széttelepítésével. A TETRA Amber jércéknél megfelelő tartási és takarmányozási feltételek mellett kannibalizmus nem fordulhat elő, a csőr kurtítást csupán a takarmánypazarlás csökkentése céljából ajánljuk.

Takarmányozás

A takarmányozás vonatkozásában hagyományosan az ENERGIA és a FEHÉRJE a két alapvetően meghatározó tényező. Ugyanakkor ma az irodalmi anyagok csaknem 40 olyan tápanyagot sorolnak fel, melyeket megfelelő koncentrációban és arányokban biztosítani kell.

A fehérje szintjének ismerete a hétköznapiakon fontos, de ennél lényegesebb annak aminosav összetétele, mivel a szokványos alapanyagok nem tartalmazzák megfelelő szinten azokat az aminosavakat, melyek a baromfi test (és toll!) fejlődéséhez és a tojás termeléséhez szükségesek – főként magas termelőképességű hibridek esetén. Ma már a legfontosabb „limitáló” aminosavak kémiai, vagy fermentatív úton előállíthatók, így azok bekeverésével könnyebbé válik az optimális aminosav profil kialakítása.

A drágább fehérjetakarmányok (pl. szójadara) részleges kiváltását segíti elő az emészthető aminosav tartalmak ismerete, így magasabb arányban, szakszerűen bekeverhető olcsóbb, alternatív alapanyagok.

Az ÁSVÁNYI ANYAGOK sorában első helyen a kalciumot említhetjük – a mész kiegészítés alapvetően fontos, tojók esetében igen magas, és a kor előrehaladtával növekvő arányban. A foszfor esetében már régóta a „hasznosítható” foszfor igényhez igazodunk – a növények foszfor tartalma ugyanis csak alacsony arányban hasznosul.

A korszerű takarmányozás elképzelhetetlen VITAMIN és MIKROELEM kiegészítés nélkül. Az alapanyagok is tartalmazzák ezeket a „mikro”-tápanyagokat, de többnyire nem megfelelő arányban és formában

Takarmányozás és testtömeg

A takarmányozási program célja, hogy a TETRA Amber jérce a technológiájában előírt testtömeg értékeket érje el az életkorának megfelelően. Ez alapvető feltétele a megfelelő korban bekövetkező ivarérésnek, a tojástermelés megindulásának és az egész tojó periódusban a magas szintű termelésnek. A nevelés első szakaszában az elsődleges cél a gyors növekedés megindítása, jó minőségű indítótáp ad libitum etetésével.

A 4. élethétől hetente rendszeresen végezzünk próbaméréseket. Az állomány 2 %-kát mérjük le egyedileg úgy, hogy ez pontosan tükrözze az egyedi értéket. Véletlenszerűen, az istálló több részén kerítsük le a jércéket, és a kerítőn belül rekedt minden egyes állatot mérjük meg. A mérést mindig a hét azonos napján, azonos órájában, üres beggyel végezzük. Számoljuk ki az átlagot, és az attól való eltérést, a CV %-ot.

$$\text{CV \%} = (\text{szórás} / \text{testtömeg átlag}) \times 100$$

A nevelés akkor eredményes, ha legalább az állomány 80 %-a ± 10 % eltéréssel a technológiában előírt értéken van.

Egyöntetűségre törekvés

A TETRA Amber jérce nem hajlamos az elhízásra, ezért ha a testtömeg mérések során nyert adatok nem térnek el jelentősen a technológiai értéktől (± 5 %) és egyöntetűek, akkor ad libitum takarmányozást alkalmazhatunk az egész nevelési periódusban.

- Ha a jércék ad libitum takarmányozás ellenére nem érik el az előírt testtömeg értéket, akkor növeljük a takarmányfogyasztást az etetők gyakoribb járatásával, vagy magasabb beltartalmi értékű takarmányt etessünk. Ezt addig végezzük, míg az életkornak megfelelő testtömeg értéket eléri.
- Ha a jércék testtömege meghaladná a technológiában előírt értéket, akkor alkalmazunk visszatartási programot. Sohase csökkentsük a napi takarmányadagot, hanem tartsuk azonos szinten és mindaddig ne növeljük ezt az adagot, amíg a jércék testtömege el nem éri a technológiai értéket.

Testsúlyfejlődés és takarmányfogyasztás a nevelési időszakban

Élethét	Testsúly	Takarmány g/nap	Halmazott tak.fogy. (g)
1	70	12	84
2	125	20	224
3	195	25	399
4	280	29	602
5	380	34	840
6	480	38	1 106
7	585	41	1 393
8	690	45	1 708
9	790	50	2 058
10	885	55	2 443
11	975	60	2 863
12	1 060	65	3 318
13	1 140	70	3 808
14	1 220	73	4 319
15	1 300	76	4 851
16	1 380	78	5 397
17	1 460	80	5 957
18	1 540	83	6 538
19	1 620	87	7 147
20	1 700	90	7 777

* A táblázatban megadott takarmánymennyiségek a technológiai ajánlás szerint összeállított takarmányra és hőmérsékleti értékekre vonatkoznak.

Fontosabb szakaszok:

- Indítótápról nevelőtápra akkor térjünk át, amikor a testtömeg 650-700 g körüli. Ez várhatóan a 8. élethétben következik be. Ha a testtömeg 8. hetes korban alacsonyabb, mint a technológiában előírt érték, akkor etessük tovább az indítótápot. Ha a jércék előbb elérik a 650-700 g-os testtömeget, akkor korábban váltsunk indítótápról nevelőtápra.
- Az áttelepítés előtti 2-3 héten az állatok jelentős élettani változásokon mennek keresztül. Ebben az időszakban csontvelőt építenek be csont-rendszerük hosszú csontjaiba, mely szükséges a tojáshéj kalciumtartalmának biztosításához a tojás-termelési periódusban. Ehhez fontos a megfelelő mennyiségű kalcium fogyasztása, hogy a csont erőssége és a tojáshéj minősége a tojástermelés folyamán is jó maradjon. Az energia és aminosav bevitel növelése is kívánatos, mivel ez segíti elő a petefészkek és a tojócső kifejlődését.
- Ebben a szakaszban a takarmány felvétel ad libitum legyen, és minden olyan tényezőt, ami a takarmány felvételét csökkentené kerüljünk el, vagy annak hatását minimalizáljuk!

Takarmányozás módszere

Az etetőberendezés típusával szemben a TETRA Amber igénytelen. Alapkövetelmény az, hogy minden állat hozzáférjen és a takarmány-kiszóródás minimális legyen.

- Biztosítsunk elegendő etetőfelületet, hogy a jércék egyazon időben egyszerre tudjanak takarmányhoz jutni.
- Ha a jércék testtömege nagyobb az előírt értékeknél, akkor adagolt takarmányozási programot használjunk. A takarmányadagokat előre pontosan mérjük ki és az adagot igazítjuk hozzá a mért testtömeg értékekhez.
- Adagolt takarmányozás alkalmazása esetén, ha stresszhatás vagy betegség lép fel, azonnal térjünk át ad libitum etetésre. Ugyancsak ezt javasoljuk gyógykezelések esetén. Ezen hatások megszűnése után térjünk vissza az adagolt takarmányozási programhoz.

Takarmányozási program a nevelés alatt

Indítótáp I. és II. (0-8. hét)

A nevelés első szakaszában az elsődleges cél a gyors növekedés megindítása, jó minőségű indítótáp (vagy csibetáp) ad libitum etetésével. A takarmánynak biztosítania kell a csontozat és a szervek megfelelő fejlődését, elősegíteni az aktív immunrendszer kialakulását. Az első 0-3 élethétben ezért magasabb tápanyag tartalommal rendelkező indítótáp I. etetése a javasolt megalapozva a jó szervezeti szilárdságot, melyet megfelelő energia- és aminosav szintekkel érhetünk el. Gondot kell fordítani a linolsav szintjére is az első fázisban. A 4. élethétől kezdve csökkenthető az energia- és tápanyag koncentráció.

Nevelőtáp (9-16. hét)

A nevelő- vagy jércetáp mérsékelt tápanyag szintű. Mindamellett a kiegyensúlyozott beltartalmi értékeket ebben az időszakban is feltétlenül biztosítani kell. A nevelőtápot leggyakrabban ad libitum adagoljuk a testsúly folyamatos kontrollja mellett.

Takarmányok beltartalmi értékei

	Indító 0-8. hét	Nevelő 9-15. hét	Tojó-előkészítő. 16-18. hét	Tojó 1 19-45. hét	Tojó 2 >70. hét
Metabolizálható energia MJ/kg	11,5	11,3	11,4	11,5	11,3
Nyersfehérje %	19	16	17	17,7	16
Aminosavak					
Lizin %	0,95	0,65	0,72	0,80	0,72
Metionin %	0,40	0,30	0,34	0,38	0,34
Metionin+Cisztin %	0,70	0,56	0,62	0,67	0,58
Triptofán %	0,22	0,16	0,17	0,19	0,17
Zsírsavak					
Linolsav %	1,25	1,00	1,20	1,30	1,30
Ásványi anyagok					
Kalcium %	1,00	1,00	2,50	3,75	>4,00
Foszfor [hozzáférhető] %	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40
Nátrium %	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17
Nyomelemek					
Mangán mg/kg	100	100	100	100	100
Cink mg/kg	80	80	80	80	80
Vas mg/kg	20	20	20	20	20
Réz mg/kg	8	8	8	8	8
Jód mg/kg	1	1	1	1	1
Szelén mg/kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Vitaminok					
A-vitamin NE/kg	10 000	8 000	8 000	12 000	10 000
D3-Vitamin NE/kg	3 000	2 400	3 000	3 000	3 000
E-vitamin mg/kg	20	20	20	25	25
K3-Vitamin mg/kg	3	2	2	2	2
Tiamin (B1) mg/kg	2	2	2	2	2
Riboflavin (B2) mg/kg	6	4	4	6	6
Piridoxin (B6) mg/kg	4	2	2	3	3
Kobalamin (B12) mcg/kg	20	10	10	20	20
Biotin mcg/kg	200	200	200	200	200
Kolin-klorid mg/kg	400	300	300	450	450
Pantoténsav mg/kg	12	8	8	8	8
Folsav mg/kg	1,5	1	1	1	1
Niacin mg/kg	30	30	30	30	30

Világítási programok

A TETRA Amber tojóhibrid genetikai képességénél fogva igen magas szintű tojástermelésre képes, mely a megfelelő ivarérettség elérésakor veszi kezdetét. A korai ivaréretést részben genetikai, részben környezeti tényezők határozzák meg, mely utóbbiak közül a takarmányozás mellett a világítási program a legfontosabb. A világítás alapvető funkciója, hogy befolyásolja az állomány ivarérettségének időpontját. A tojástermelés megkezdésekor a tyúk testtömege a legfontosabb tényező, amely befolyásolja a tojástermelést. A világítási programmal kapcsolatos alapelvek a következők:

- Állandó, konstans megvilágításon neveljük a jércéket.
- Soha ne csökkentsük a megvilágítás időtartamát a tojástermelési periódusban.

Zárt istállók világítási programja (normál)

Zárt istállók világítási programját csak abban az esetben tudjuk sikeresen alkalmazni, ha kizárjuk a beszűrődő fény lehetőségét.

Az első 3 napban 23 órás megvilágítást alkalmazunk, 20 Lux fényintenzitás mellett. A csibéknek szükségük van erre a fényre ahhoz, hogy kezdeti fejlődésük meginduljon.

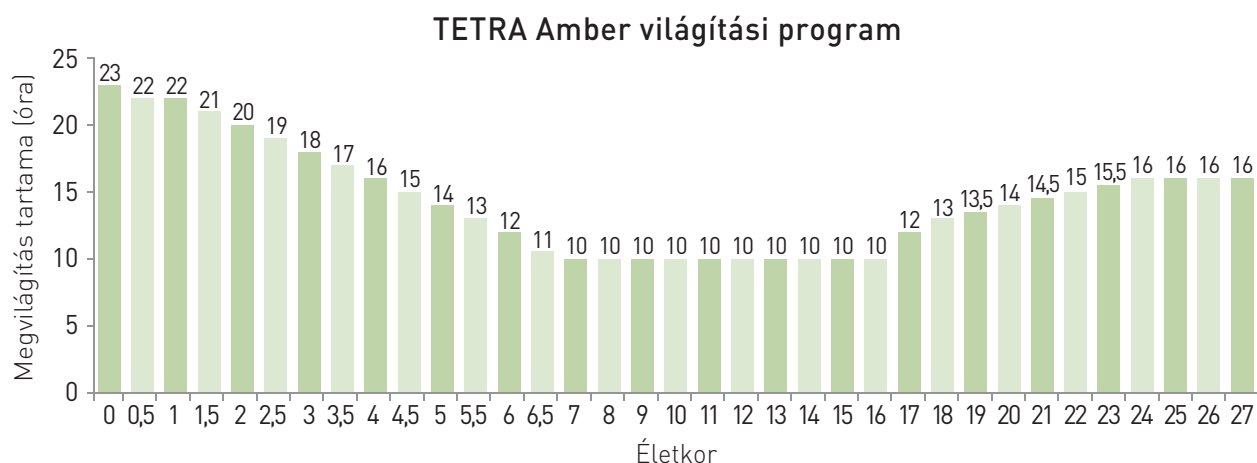
A 4. naptól a 7. hét végéig a megvilágítás időtartamát csökkentsük fokozatosan 10 órára, a fényintenzitást pedig 5 Lux értékre.

A 16. hét végéig állandó, 10 órás megvilágítást alkalmazunk 5 Lux fényintenzitással.

17. hetes kortól hetente 1, majd a 19. héttől heti fél órával növeljük a megvilágítás idejét, amíg a napi 16 órás megvilágítási időt el nem érjük.

A 16 órás megvilágítást tartjuk az egész tojástermelési periódusban.

Ideális körülmények között a jércéket 17 hetes korban telepítjük át a tojóházba még a megvilágítás időtartamának növelése előtt.



Nyitott istállók világítási programja

Az első 3 hétben kövessük a zárt istállók világítási programját.

A 4. héttől kezdődően neveljük a jércéket állandó megvilágítási időtartamon, amely megfelel a természetes fényviszonyoknak. Az optimális kelési dátumot a földrajzi viszonyok figyelembevételével kell meghatározni. A fényintenzitás ne legyen több 10 Luxnál.

18 hetes korban egy órával növeljük a megvilágítás időtartamát, valamint növeljük a fényintenzitást 20 Luxra.

A 19. héten ismét egy órával növeljük a megvilágítás időtartamát, majd ezt követően heti 30 perccel, amíg elérjük a 17 órás időtartamot.

Tojástermelési időszak

Áttelepítés a tojótelepre

Ajánlatos a jércéket legkésőbb 17 hetes korban áttelepíteni a tojótelepre. Az áttelepítést ilyenkor célszerű kombinálni a vakcinázási program végrehajtásával

Amikor a jércéket a tojótelepre áttelepítjük, az alábbiakat tartsuk szem előtt.

- A jércéknek minél hamarabb meg kell találniuk az itatókat és etetőket.
- A stresszhatás kivédésére az áttelepítést követően célszerű vitaminokat adagolni.

Takarmányozás a tojóidőszak alatt

Tojó előkészítő táp (17-19.hét)

Az áttelepítés előtti 2-3 héten az állatok jelentős élettani változásokon mennek keresztül. Ebben az időszakban fejlődik ki csöves csontjaikban a velőállomány, mely a tojánhéj kalciumtartalmának kalcifikációját biztosítja a tojástermelési időszakban. Fontos a megfelelő mennyiségű kalcium felvétele, hogy a csont erőssége és a tojánhéj minősége a tojástermelés folyamán is megfelelő legyen. Az energia- és aminosav szintek növelése is kívánatos, mivel ez segíti elő a petefészkek és a tojócső kifejlődését. A napi testsúlygyarapodás a tojástermelés megkezdése előtti 3-15. napon megnő, 10 g-ról mintegy 15 g-ra növekszik. A tojástermelés megkezdéséhez barna hibrideknél 1600-1700 g, fehéréknél 1300-1400 g testsúly elérését kell megcélózni, ennek érdekében szükséges a megfelelően összeállított tojó előkészítő táp ad libitum etetése.

Tojó I. táp (20-45. hét)

A tojástermelés kezdetén a napi takarmányfelvétel viszonylag lassan emelkedik, ugyanakkor viszont a tojás, a tojássúly növelés és a további testsúlygyarapodás növeli a tyúkok tápanyagszükségletét. Fontos ebben az időszakban a kifogástalan takarmányozás, mivel a takarmányozás minősége döntő hatást gyakorol a későbbi csúcstermelés elérésére és a megfelelő perzisztenciára egyaránt. Ebben a szakaszban a takarmányfelvétel ad libitum, és minden olyan tényezőt, ami a takarmány felvételét csökkentené - kerüljük el, vagy annak hatását minimalizáljuk.

Tojó II. táp (46-70. hét) és Tojó III. (>70. hét)

A kor előrehaladtával a tojástermelés csökken, és a költségek minimalizálása érdekében lehetséges a tápanyag koncentráció csökkentése, főként az elzsírosodás megelőzése érdekében (energia szint, illetve zsír/olaj kiegészítés csökkentése). Ugyanakkor azonban a tápanyagok helyes arányára ebben az időszakban is gondot kell fordítani. A konkrét tápanyagtartalmakra vonatkozó ajánlásokat táblázat tartalmazza, az adatok alapot képeznek jól emészthető, kukorica-szójadara bázisú takarmányok optimalizálásához. Olcsóbb, alternatív alapanyagok nagyobb arányú bekeverése lehetséges, ilyen esetekben segítséget nyújtanak a korszerű takarmány kiegészítők és adalékok (pl. aminosav- és enzim készítmények). Az esetleges módosításokhoz érdemes szaktanácsadóinkhoz fordulni.

A táplálóanyag-szükségletet több tényező is befolyásolja a tojástermelés időszakában.

A TETRA tojóhibrideket magas tojáshozam elérésére tenyésztik. A tojástermelés ugyanakkor olyan tulajdonság, melynek öröklődési esélye rendkívül alacsony, ez azt jelenti, hogy egyes **környezeti tényezőknek** - mint amilyen az egészségi állapot, a takarmányozás, a megvilágítás vagy a hőmérséklet - nagy hatásuk van a megtermelt tojások számára. A **mészkiegészítés** fontos a tojástermelést megelőzően is, valamint a tojástermelés kezdeti szakaszában, amikor a tyúk kalciumszükséglete lényegesen megváltozik. A tojástermelés előrehaladott időszakában a takarmányban biztosított kalcium mellett pótlólagos mészkiegészítés is eredményes. Javasolt hetente kétszer kiegészítőleg tyúkonként 5 g mészke gritt szórása.

Takarmányozás és tojássúly

- Az ivaréris idejének késleltetése növeli a tojássúlyt, míg a korábban bekövetkező ivaréris csökkenti azt. Fontos azonban megjegyezni, hogy a tojássúly csak akkor változik, ha az ivaréris időpontjának eltolódása a fényprogram megváltoztatásának eredménye.
- Amikor a fényprogramot használjuk az ivaréris idejének megváltoztatására, nagyon fontos, hogy az állomány takarmányozása ad libitum történjen. A tojássúly változása kiváltható a tojótáp összetételének módosításával is.

Takarmányozás és tojásminőség

- A tojásminőség – főként a héjszilárdság – rendkívül összetett tulajdonság. Sok olyan tényező ismert, amely befolyásolja a tojáshéj minőségét. Ilyenek az életkor, a tojás súlya, az állat viselkedése, a fényprogram, a takarmányozás, a betegségek és gyógyszerek, a környezeti hőmérséklet, az alkalmazott tartási és az alkalmazott takarmányozási technológia.

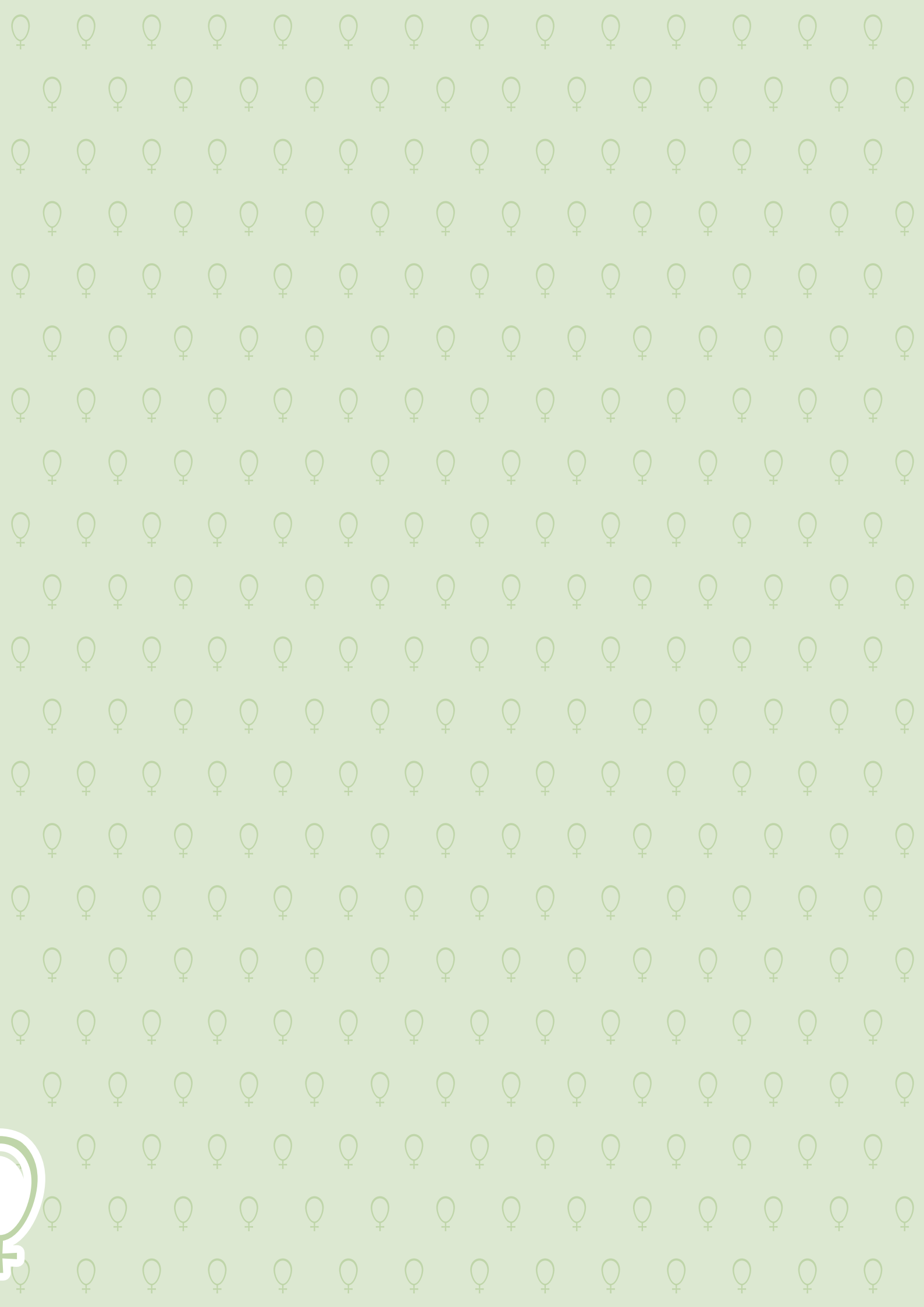
Takarmányfelvétel és környezeti hatások

- A takarmányfelvételt számos környezeti tényező befolyásolja
- A tojótyúkoknál megváltozott energiaszükségletre elsőként a napi takarmányfelvétel reagál. Ezért az olyan tényezők, mint a környezeti hőmérséklet, amely módosítja az állat energiaszükségletét, automatikusan maga után vonja a takarmányfelvétel módosulását.

- A táp energiatartalma önmagában is hatással van a takarmányfelvételre. A táp energiakonzentrációjának növelésekor csökken a takarmányfelvétel, és fordítva, a takarmányfelvétel nő, ha a takarmány energiaszintje alacsony.
- Extrém környezeti hőmérsékletnél a tojótyúkok nem pontosan alkalmazkodnak takarmányfelvételükkel a körülményekhez
- A takarmányfelvétel a megvilágítás hosszával is pozitív korrelációt mutat. A tyúkok minden óra napi többlet megvilágítás esetén 1-1,5 grammal több takarmányt fogyasztanak naponta. Ez a többletfogyasztás azonban nem vész el teljesen, mivel ilyenkor a tojások száma és az átlagos tojássúly is növekedik.

Tojástermelési paraméterek

Élethét	term % HH	term db/hét	term db göngy	term % HD	term db/hét	term db göngy	tojás súly	tojás tömeg kg
19	10,0	0,7	0,7	10,0	0,7	0,7	45,0	0,03
20	34,9	2,4	3,1	35,0	2,4	3,1	46,5	0,15
21	59,9	4,2	7,3	60,1	4,2	7,4	47,9	0,35
22	79,8	5,6	12,9	80,1	5,6	13,0	49,2	0,62
23	89,8	6,3	19,2	90,3	6,3	19,3	50,5	0,94
24	92,8	6,5	25,7	93,3	6,5	25,8	51,7	1,27
25	93,8	6,6	32,3	94,4	6,6	32,4	52,9	1,62
26	94,3	6,6	38,9	94,9	6,6	39,1	54,1	1,98
27	95,3	6,7	45,5	96,0	6,7	45,8	55,3	2,35
28	95,0	6,7	52,2	95,8	6,7	52,5	56,5	2,72
29	94,7	6,6	58,8	95,5	6,7	59,2	57,7	3,11
30	94,4	6,6	65,4	95,3	6,7	65,8	58,9	3,49
31	94,1	6,6	72,0	95,0	6,7	72,5	60,1	3,89
32	93,8	6,6	78,6	94,8	6,6	79,1	60,5	4,29
33	93,5	6,5	85,1	94,5	6,6	85,8	60,6	4,68
34	93,2	6,5	91,7	94,3	6,6	92,4	60,6	5,08
35	92,9	6,5	98,2	94,0	6,6	98,9	60,7	5,47
36	92,5	6,5	104,6	93,7	6,6	105,5	60,8	5,87
37	92,1	6,4	111,1	93,4	6,5	112,0	60,8	6,26
38	91,7	6,4	117,5	93,1	6,5	118,5	60,9	6,65
39	91,3	6,4	123,9	92,8	6,5	125,0	60,9	7,04
40	90,9	6,4	130,2	92,5	6,5	131,5	61,0	7,43
41	90,5	6,3	136,6	92,1	6,4	138,0	61,1	7,82
42	90,1	6,3	142,9	91,8	6,4	144,4	61,1	8,20
43	89,7	6,3	149,2	91,5	6,4	150,8	61,2	8,59
44	89,3	6,3	155,4	91,2	6,4	157,2	61,3	8,97
45	88,9	6,2	161,6	90,9	6,4	163,5	61,3	9,35
46	88,5	6,2	167,8	90,6	6,3	169,9	61,4	9,73
47	88,1	6,2	174,0	90,3	6,3	176,2	61,5	10,11
48	87,7	6,1	180,1	90,0	6,3	182,5	61,5	10,49
49	87,3	6,1	186,3	89,7	6,3	188,8	61,6	10,86
50	86,9	6,1	192,3	89,4	6,3	195,1	61,7	11,24
51	86,5	6,1	198,4	89,1	6,2	201,3	61,7	11,61
52	86,1	6,0	204,4	88,8	6,2	207,5	61,8	11,98
53	85,7	6,0	210,4	88,5	6,2	213,7	61,8	12,36
54	85,3	6,0	216,4	88,2	6,2	219,9	61,9	12,73
55	84,9	5,9	222,3	87,9	6,2	226,0	61,9	13,09
56	84,4	5,9	228,2	87,5	6,1	232,2	62,0	13,46
57	83,9	5,9	234,1	87,1	6,1	238,3	62,0	13,82
58	83,4	5,8	240,0	86,7	6,1	244,3	62,1	14,19
59	82,9	5,8	245,8	86,3	6,0	250,4	62,1	14,55
60	82,4	5,8	251,5	85,9	6,0	256,4	62,2	14,90
61	81,9	5,7	257,3	85,5	6,0	262,4	62,2	15,26
62	81,4	5,7	263,0	85,1	6,0	268,3	62,2	15,62
63	80,9	5,7	268,6	84,7	5,9	274,2	62,3	15,97
64	80,4	5,6	274,2	84,3	5,9	280,1	62,3	16,32
65	79,9	5,6	279,8	83,9	5,9	286,0	62,4	16,67
66	79,4	5,6	285,4	83,5	5,8	291,8	62,4	17,02
67	78,9	5,5	290,9	83,1	5,8	297,7	62,5	17,36
68	78,4	5,5	296,4	82,6	5,8	303,4	62,5	17,70
69	77,8	5,4	301,9	82,1	5,7	309,2	62,5	18,04
70	77,2	5,4	307,3	81,6	5,7	314,9	62,6	18,38
71	76,6	5,4	312,6	81,1	5,7	320,6	62,6	18,72
72	76,0	5,3	317,9	80,6	5,6	326,2	62,7	19,08
73	75,3	5,3	323,2	80,0	5,6	331,8	62,7	19,91
74	74,6	5,2	328,4	79,4	5,6	337,4	62,8	20,03
75	73,9	5,2	333,6	78,8	5,5	342,9	62,8	20,23
76	73,2	5,1	338,7	78,2	5,5	348,4	62,9	20,36
77	72,5	5,1	343,8	77,6	5,4	353,8	62,9	20,68
78	71,8	5,0	348,8	77,0	5,4	359,2	62,9	20,99
79	71,1	5,0	353,8	76,4	5,3	364,5	63,0	21,31
80	70,4	4,9	358,7	75,8	5,3	369,8	63,0	22,50
81	69,7	4,9	363,6	75,2	5,3	375,1	63,1	22,62
82	68,9	4,8	368,4	74,4	5,2	380,3	63,1	22,73
83	68,1	4,8	373,2	73,7	5,2	385,5	63,2	22,83
84	67,3	4,7	377,9	73,0	5,1	390,6	63,2	22,93
85	66,5	4,7	382,6	72,3	5,1	395,6	63,3	23,02
86	65,7	4,6	387,2	71,6	5,0	400,7	63,3	23,11
87	64,9	4,5	391,7	70,9	5,0	405,6	63,4	23,22
88	64,1	4,5	396,2	70,1	4,9	410,5	63,4	23,28
89	63,3	4,4	400,6	69,4	4,9	415,4	63,5	23,32
90	62,5	4,4	405,0	68,7	4,8	420,2	63,5	23,40





MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI  2020



TETRA AMBER 2014
BÁBOLNA TETRA Kft.
H-2943 Bábolna, Radnóti u. 16, Hungary
Telefon: +36 34 568 152
E-mail: tetrakft@babolnatetra.com
www.babolnatetra.com