

3 Anyai preferencia-utód performancia a magpredátor-növény kapcsolatban

3.1 táblázat. A babzsizsik (*A. obtectus*) nőstények által lerakott tojások száma a tápnövényeken, az elfogadható nem-tápnövényeken és a nem-elfogadható nem-tápnövényeken nem-választási (abszolút) tesztekben. A faj-szint a fajokra és természetett fajtákra rakott tojásokat összesíti (ahol ilyenek voltak), a génusz-szint a fajokra rakott átlagos tojásszámot mutatja, és a tribusz-szint a génuszokra rakott tojások átlagát.

| Család, tribusz, génusz és faj | Tojás per nőstény | | | | |
|---|-------------------|----------------|-----------------|---|------|
| | Faj-szinten | Génusz-szinten | Tribusz-szinten | | |
| CAESALPINIACEAE | | | | | |
| Cercideae | | | | | |
| <i>Cercis siliquastrum</i> ² | 9,3 | } | 8,5 | } | 8,5 |
| <i>Cercis canadensis</i> ¹ | 7,9 | | | | |
| Caesalpinieae | | | | | |
| <i>Gleditsia delavayi</i> ¹ | 32,6 | } | 20,3 | } | 20,3 |
| <i>Gleditsia japonica</i> ¹ | 13,9 | | | | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> ² | 14,6 | | | | |
| FABACEAE | | | | | |
| Genisteae | | | | | |
| <i>Lupinus albus</i> ³ | 17,3 | } | 19,2 | } | 19,7 |
| <i>Lupinus multiflorus</i> ³ | 19,6 | | | | |
| <i>Lupinus polyphyllus</i> ² | 20,8 | | | | |
| <i>Petteria ramentacea</i> ² | 12,1 | | | | |
| <i>Laburnum alpinum</i> | 34,9 | | | | |
| <i>Laburnum anagyroides</i> | 23,3 | | | | |
| <i>Cytisus sessilifolius</i> ² | 13,2 | | | | |
| <i>Cytisus scoparius</i> | 16,7 | | | | |
| <i>Spartium junceum</i> ² | 18,7 | 18,7 | | | |
| Amorpheae | | | | | |
| <i>Amorpha fruticosa</i> ² | 3,5 | | 3,5 | | 3,5 |
| Phaseoleae | | | | | |
| <i>Glycine max</i> ⁴ | 21,9 | } | 17,4 | } | 26,8 |
| <i>Lablab purpureus</i> ⁴ | 19,7 | | | | |
| <i>Vigna angularis</i> ⁴ | 25,3 | | | | |
| <i>Vigna radiata</i> ⁴ | 26,3 | | | | |
| <i>Vigna unguiculata</i> ⁴ | 29,3 | | | | |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> ⁵ | 38,4 | | | | |
| <i>Phaseolus coccineus</i> ⁵ | 44,1 | | | | |
| Robinieae | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> ² | 2,5 | } | 15,7 | } | 15,7 |
| <i>Robinia viscosa</i> ² | 31,2 | | | | |
| Galegeae | | | | | |
| <i>Glycyrrhiza echinata</i> | 8,8 | } | 8,8 | } | 11,3 |
| <i>Colutea arborescens</i> | 10,7 | | | | |
| Hedysareae | | | | | |
| <i>Caragana arborescens</i> ² | 18,4 | } | 18,4 | } | 15,3 |
| <i>Halimodendron halodendron</i> ¹ | 12,2 | | | | |
| <i>Onobrychis viciifolia</i> | 18,9 | | | | |
| Cicereae | | | | | |
| <i>Cicer arietinum</i> ⁴ | 23,8 | | 23,8 | | 23,8 |

3.1 táblázat folytatása

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| Trifolieae | | | | | |
| <i>Trigonella foenum-graecum</i> ⁴ | 16,2 | } | 13,2 | } | 13,2 |
| <i>Trigonella gladiata</i> | 10,3 | | | | |
| Fabeae | | | | | |
| <i>Vicia faba</i> ⁵ | 35,8 | } | } | } | 14,5 |
| <i>Vicia angustifolia</i> | 15,4 | | | | |
| <i>Vicia cassubica</i> | 8,0 | | | | |
| <i>Vicia cracca</i> | 6,3 | | | | |
| <i>Vicia dumetorum</i> | 14,5 | | | | |
| <i>Vicia grandiflora</i> | 9,8 | | | | |
| <i>Vicia narbonensis</i> | 15,1 | | | | |
| <i>Vicia pannonica</i> ssp. <i>pannonica</i> | 14,6 | | | | |
| <i>Vicia pannonica</i> ssp. <i>striata</i> | 11,8 | | | | |
| <i>Vicia pisiformis</i> | 9,6 | | | | |
| <i>Vicia sativa</i> ⁴ | 7,3 | | | | |
| <i>Vicia sepium</i> | 5,1 | | | | |
| <i>Vicia sparsiflora</i> | 7,2 | | | | |
| <i>Vicia tenuifolia</i> | 1,7 | | | | |
| <i>Vicia villosa</i> | 8,3 | | | | |
| <i>Lathyrus aphaca</i> | 11,4 | | | | |
| <i>Lathyrus cicera</i> ⁴ | 18,1 | | | | |
| <i>Lathyrus hirsutus</i> | 15,4 | | | | |
| <i>Lathyrus latifolius</i> | 7,7 | | | | |
| <i>Lathyrus niger</i> | 18,9 | | | | |
| <i>Lathyrus odoratus</i> | 10,7 | | | | |
| <i>Lathyrus pannonicus</i> | 8,2 | | | | |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | 11,1 | | | | |
| <i>Lathyrus sativus</i> | 33,3 | | | | |
| <i>Lathyrus silvestris</i> | 5,6 | | | | |
| <i>Lathyrus sphaericus</i> | 13,1 | | | | |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | 10,8 | | | | |
| <i>Lathyrus vernus</i> | 19,5 | | | | |
| <i>Lens culinaris</i> ⁵ | 18,7 | 18,7 | | | |
| <i>Pisum sativum</i> ⁵ | 14,1 | 14,1 | | | |
| GRAMINEAE | | | | | |
| <i>Sorgum dochna</i> | 5,4 | } | 5,4 | | |
| <i>Zea mays</i> | 22,0 | | | 22,0 | |
| SAPINDACEAE | | | | | |
| <i>Koelreuteria paniculata</i> | 7,1 | | 7,1 | | |
| TILIACEAE | | | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | 4,4 | | 4,4 | | |

¹Behurcolt, mint dísznövényt ültetik.²Behurcolt és megtelepedett.³Alkalmanként termesztik, mint takarmányt.⁴Többé-kevésbé rendszeresen termesztik.⁵Rendszeresen termesztett, mint emberi táplálék és állati takarmány.

3.2 táblázat. A babzsizsik tojásrakása (átlagos tojászám/nöstény, N= 13) abszolút tesztben és lárva mortalitása bab maghéj- (BMHP) és terméshéj-porral (BTHP) készült endospermium-alapú mesterséges babokon (nedves eljárással készült pilulák, N= 38-48).

| Kezelés | Tojás/ nöstény | Sz.1 | Sz.2 | Tojás- mortalis- tás (%) | L1 mortalis- tás (%) | Lárva mortalis- tás a pilulá- ban (%) | Kikelt imágó (%) |
|------------------------------|-------------------|------|------|-----------------------------------|-------------------------------|---|------------------------|
| End+BMHP (2,5%)+bk | 8,6 ± 2,1 | b | a | 10,3 | 12,8 | 76,9 | 0 |
| End+BMHP (5%)+bk | 4,5 ± 1,6 | bd | a | 5,0 | 27,5 | 67,5 | 0 |
| End+BMHP (10%)+bk | 6,6 ± 1,2 | bd | a | 18,4 | 10,5 | 68,4 | 0 |
| End+bk(20%) | 7,6 ± 2,3 | b | a | 0 | 4,6 | 14,0 | 81,4 |
| End+BTHP (5%)+bk | 27,2 ± 3,1 | a | A | 11,4 | 11,4 | 77,2 | 0 |
| End+BTHP (10%)+bk | 20,1 ± 3,3 | cb | AB | 7,0 | 7,0 | 86,0 | 0 |
| End+BTHP (20%) | 30,3 ± 2,4 | a | A | 9,3 | 30,2 | 60,5 | 0 |
| Örölt teljes mag | 13,9 ± 1,9 | b | B | 2,4 | 7,3 | 90,3 | 0 |
| Kontroll („Valja” egész mag) | 24,4 ± 1,9 | a | AB | 2,1 | 35,4 | 2,1 | 60,4 |

End= endospermium, bk= burgonya keményítő. Sz.1= Szignifikancia a BMHP és BTHP között. Sz.2= Szignifikancia a BMHP-n és BTHP-n belül. ANOVA az összes kezelésre: $F_{8, 108} = 18,1111$, $p < 0,0001$; ANOVA csak a BMHP-ra: $F_{3, 48} = 0,8445$, $p = 0,4763$; ANOVA csak a BTHP-ra: $F_{4, 60} = 6,0930$, $p = 0,0004$. Az ugyanazon kis vagy nagybetűkkel jelölt átlagok nem különböznek szignifikánsan (*post hoc* Scheffé-teszt).

3.3 táblázat. Babzsizsik tojásrakása és fejlődése nedves eljárással készült, szaponinokat tartalmazó pilulákra abszolút tesztben (N=29-40). A pilulák szaponin koncentrációja 0,1-0,8 % a szárazanyagra számolva.

| Szaponin | Lerakott tojás/nös- tény (átlag ± SE) | Tojás mortalis- tás (%) | Fiatals mortalis- tás (%) | Közép- korú L mortalis- tás (%) | Idős L mortalis- tás (%) | Kikelt imágó (%) | Fejlődési idő (nap) |
|------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| Glycirrhétin sav* | 8,7±2,3a | 0 | 15,4 | 15,4 | 2,6 | 66,6 | 58-83 |
| Primula szaponin | 5,0±0,8ac | 0 | 100,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szolaszodin bázis | 11,5±1,6a | 2,7 | 10,8 | 0 | 5,4 | 81,1 | 50-76 |
| Trigonella szaponin* | 15,1±3,0a | 2,6 | 7,9 | 7,9 | 13,2 | 68,4 | 50-63 |
| Kriptogénin ¹ | 12,5±1,9a | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 94,4 | 41-55 |
| Dioscin | 12,1±2,3a | 5,6 | 94,4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| β-amirin | 7,2±1,6a | 0 | 10,3 | 0 | 2,6 | 87,1 | 41-57 |
| Tigogénin ¹ | 8,6±1,6a | 5,7 | 8,6 | 0 | 0 | 85,7 | 42-52 |
| Hedera szaponin | 7,6±1,6a | 2,7 | 5,6 | 0 | 0 | 91,7 | 41-50 |
| Tomatin | 9,3±1,4a | 2,9 | 91,2 | 5,9 | 0 | 0 | 0 |
| Diosgénin ¹ | 6,4±1,6a | 2,8 | 2,7 | 16,7 | 27,8 | 50,0 | 58-99 |
| Rockogénin ¹ | 12,6±1,6a | 10,3 | 89,7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tomatidin | 10,4±1,6a | 3,2 | 6,5 | 6,5 | 9,7 | 74,1 | 52-83 |
| Solanum glükózida keverék | 10,6±1,7a | 46,9 | 53,1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szolaszodin | 11,6±2,5a | 25,8 | 74,2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Glycirrhizin bázis* | 19,6±2,4ab | 5,0 | 0 | 0 | 2,5 | 92,5 | 38-61 |
| Primulin | 8,7±2,1a | 6,7 | 0 | 0 | 0 | 93,3 | 38-61 |
| Kontroll [Bab] | 10,5±1,8a | 5,6 | 8,3 | 0 | 0 | 86,1 | 41-61 |

¹Szaponinok (aglükonok). *Leguminosae-fajokban előfordul (Gershenzon & Croteau 1991).

ANOVA: $F_{17, 215} = 3,0893$; $p < 0,0001$. Az azonos betűkkel jelölt átlagok nem különböznek szignifikánsan $p = 0,05$ szinten (*post hoc* Scheffé-teszt). End.= endospermium, bk= burgonya keményítő.

3.4 táblázat. A babzsizsik (*A. obtectus*) fejlődése ép (É) és átfűrt maghéjú (Á) vadon előforduló növényfajok magjaiban. Imágók nem keltek a magvakból.

| A mag állapota | Növény család, tribusz, faj/termesztett fajta | Mort. L1 magba-fűrés nélkül (%) ¹ | Magban elpusztult L1, L2 stb. a befűrt L1-k százalékában | | | | | Átlagos maghéj vastagság (mm) |
|----------------------|---|--|--|-------|-------|----|-----|-------------------------------|
| | | | L1 | L2 | L3 | L4 | Báb | |
| CAESALPINIACEAE | | | | | | | | |
| Cercideae | | | | | | | | |
| É | <i>Cercis siliquastrum</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Cercis siliquastrum</i> | 31,11 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Cercis canadensis</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Cercis canadensis</i> | 17,39 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Caesalpinieae | | | | | | | | |
| É | <i>Gleditsia delavayi</i> | 90,91 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,19 |
| Á | <i>Gleditsia delavayi</i> | 31,11 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Gleditsia japonica</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,28 |
| Á | <i>Gleditsia japonica</i> | 84,09 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Gleditsia triacanthos</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,23 |
| Á | <i>Gleditsia triacanthos</i> | 66,67 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| FABACEAE | | | | | | | | |
| Genisteae | | | | | | | | |
| É | <i>Lupinus polyphyllus</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Á | <i>Lupinus polyphyllus</i> | 96 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Petteria ramentacea</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,15 |
| Á | <i>Petteria ramentacea</i> | 87,5 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Laburnum alpinum</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,15 |
| Á | <i>Laburnum alpinum</i> | 68 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Laburnum anagyroides</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,15 |
| Á | <i>Laburnum anagyroides</i> | 56 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Cytisus sessilifolius</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Á | <i>Cytisus sessilifolius</i> | 8,33 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Cytisus scoparius</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,12 |
| Á | <i>Cytisus scoparius</i> | 76 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Spartium junceum</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Spartium junceum</i> | 88 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Robinieae | | | | | | | | |
| É | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,17 |
| Á | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 6,98 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Robinia viscosa</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,15 |
| Á | <i>Robinia viscosa</i> | 4 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Galegeae | | | | | | | | |
| É | <i>Glycyrrhiza echinata</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Glycyrrhiza echinata</i> | 72 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Hedysareae | | | | | | | | |
| É | <i>Caragana arborescens</i> | 84 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0,07 |
| Á | <i>Caragana arborescens</i> | 8,7 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Halimodendron halodendron</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,15 |
| Á | <i>Halimodendron halodendron</i> | 8 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Onobrychis viciifolia</i> | 88 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Onobrychis viciifolia</i> | 25 | 61,11 | 22,22 | 16,67 | 0 | 0 | |

A 3.4 táblázat folytatása

| Trifolieae | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------|-------|-------|------|---|---|------|
| É | <i>Trigonella foenum-graecum</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Trigonella foenum-graecum</i> | 72 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Trigonella gladiata</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| Á | <i>Trigonella gladiata</i> | 62,5 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Fabeae | | | | | | | | |
| É | <i>Vicia angustifolia</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,11 |
| Á | <i>Vicia angustifolia</i> | 60 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia cassubica</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,11 |
| Á | <i>Vicia cassubica</i> | 20 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia cracca</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Vicia cracca</i> | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia dumetorum</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,11 |
| Á | <i>Vicia dumetorum</i> | 16 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia grandiflora</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,06 |
| Á | <i>Vicia grandiflora</i> | 20 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia narbonensis</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,19 |
| Á | <i>Vicia narbonensis</i> | 62,5 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia pannonica</i> ssp. <i>pannonica</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Vicia pannonica</i> ssp. <i>pannonica</i> | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia pannonica</i> ssp. <i>striata</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,12 |
| Á | <i>Vicia pannonica</i> ssp. <i>striata</i> | 32 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia pisiformis</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,11 |
| Á | <i>Vicia pisiformis</i> | 60 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia sativa</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |
| Á | <i>Vicia sativa</i> | 12,5 | 85,71 | 9,52 | 4,76 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia sepium</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Vicia sepium</i> | 9,52 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia sparsiflora</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Vicia sparsiflora</i> | 64 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia tenuifolia</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,11 |
| Á | <i>Vicia tenuifolia</i> | 20 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Vicia villosa</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Vicia villosa</i> | 56 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus aphaca</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Lathyrus aphaca</i> | 29,17 | 53,85 | 46,15 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus cicera</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Lathyrus cicera</i> | 40 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus niger</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Lathyrus niger</i> | 0 | 96 | 4 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus pannonicus</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 |
| Á | <i>Lathyrus pannonicus</i> | 16 | 90,48 | 4,76 | 4,76 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus silvestris</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,12 |
| Á | <i>Lathyrus silvestris</i> | 12 | 95,45 | 4,55 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus sphaericus</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Lathyrus sphaericus</i> | 8 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Lathyrus vernus</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Á | <i>Lathyrus vernus</i> | 20 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Pisum sativum</i> (grown wild) | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,18 |
| Á | <i>Pisum sativum</i> (grown wild) | 40 | 73,33 | 26,67 | 0 | 0 | 0 | |

A 3.4 táblázat folytatása.

| SAPINDACEAE | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------|-------|-----|---|---|---|---|------|
| É | <i>Koelreuteria paniculata</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,39 |
| Á | <i>Koelreuteria paniculata</i> | 25 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TILIACEAE | | | | | | | | |
| É | <i>Tilia platyphyllos</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,13 |
| Á | <i>Tilia platyphyllos</i> | 13,33 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

¹Az elpusztult fejlődési stádiumok a magvakon kívül és belül a következő módon kerültek kiszámolásra: ha valamennyi L1 a magon kívül pusztult el, akkor a 3. oszlopba 100 % került és 0 % a 4.-be. Ha ellenben a magon kívüli mortalitás <100 %-nál, akkor az életben maradt és magba befűrt L1-k képezik a 100 %-ot, és ez az érték oszlik meg további stádiumok között.

3.5 táblázat. A babzsizsik (*A. obtectus*) fejlődése ép (É) és átfűrt maghéjú (Á) raktári és takarmány magvakban. Imágók nem keltek a magvakból.

| A mag állapota | Növénycsalád, tribusz, faj/termesztett fajta/minősített hibridek | Mort. L1 magba-fűrés nélkül (%) ¹ | Magban elpusztult L1, L2 stb. a befűrt L1-k százalékában | | | | | Átlagos maghéj vastagság (mm) |
|----------------|--|--|--|-------|-------|------|-----|-------------------------------|
| | | | L1 | L2 | L3 | L4 | Báb | |
| FABACEAE | | | | | | | | |
| Genisteae | | | | | | | | |
| É | <i>Lupinus multiflorus</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Lupinus multiflorus</i> | 64,44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Phaseoleae | | | | | | | | |
| É | <i>Glycine max/Boly#1</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,10 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#1</i> | 9,09 | 97,5 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#2</i> | 95,35 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,10 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#2</i> | 25,00 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#3</i> | 87,80 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#3</i> | 4,55 | 90,48 | 7,14 | 0 | 2,38 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#4</i> | 51,11 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#4</i> | 4,55 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#5</i> | 97,73 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#5</i> | 2,22 | 93,33 | 6,67 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#6</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#6</i> | 2,22 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#7</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#7</i> | 2,22 | 97,78 | 2,22 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#8</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#8</i> | 2,22 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#10</i> | 97,78 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,10 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#10</i> | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Boly#12</i> | 95,56 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Glycine max/Boly#12</i> | 2,27 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Glycine max/Ewans</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 |
| Á | <i>Glycine max/Ewans</i> | 0 | 40,91 | 22,73 | 36,36 | 0 | 0 | |
| Fabeae | | | | | | | | |
| É | <i>Lens culinaris/Keresk.</i> | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |

A 3.5 táblázat folytatása.

| | | | | | | | | |
|-----------|---|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Á | <i>Lens culinaris</i> / Keresk. | 51,16 | 80,95 | 0 | 19,05 | 0 | 0 | |
| É | <i>Pisum sativum</i> /Lincoln | 95,12 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0,10 |
| Á | <i>Pisum sativum</i> /Lincoln | 34,22 | 12,5 | 70,83 | 16,67 | 0 | 0 | |
| É | <i>Pisum sativum</i> /Iregi sárga | 95,45 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0,10 |
| Á | <i>Pisum sativum</i> /Iregi sárga | 0 | 18,18 | 43,18 | 29,55 | 4,55 | 4,55 | |
| É | <i>Pisum sativum</i> /Gloire de Quimper | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 |
| Á | <i>Pisum sativum</i> /Gloire de Quimper | 2,44 | 0 | 95,00 | 5,00 | 0 | 0 | |
| GRAMINEAE | | | | | | | | |
| É | <i>Sorghum dochna</i> /Szegedi Törpe | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,02 |
| Á | <i>Sorghum dochna</i> /Szegedi Törpe | 42,22 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /Sze MSC 378 | 33,33 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Á | <i>Zea mays</i> /Sze MSC 378 | 16,67 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /BEKE 246 | 55,81 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |
| Á | <i>Zea mays</i> /BEKE 246 | 11,11 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /Sze SC 369 | 24,44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Á | <i>Zea mays</i> /Sze SC 369 | 2,22 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /BEKE 245 | 35,56 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 |
| Á | <i>Zea mays</i> /BEKE 245 | 4,44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /Sze TC 344 | 28,89 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |
| Á | <i>Zea mays</i> /Sze TC 344 | 17,78 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /Sze SC 444 | 20,00 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Á | <i>Zea mays</i> /Sze SC 444 | 11,11 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| É | <i>Zea mays</i> /Sze MSC 515 | 37,78 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 |
| Á | <i>Zea mays</i> /Sze MSC 515 | 13,33 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

¹Az elpusztult fejlődési stádiumok a magvakon kívül és belül a következő módon kerültek kiszámolásra: ha valamennyi L1 a magon kívül pusztult el, akkor a 3. oszlopba 100 % került és 0 % a 4.-be. Ha ellenben a magon kívüli mortalitás <100 %-nál, akkor az életben maradt és magba befűrt L1-k képezik a 100 %-ot, és ez az érték oszlik meg további stádiumok között. Keresk.= Kereskedelmi.

3.6 táblázat. Babzsizsik (*A. obtectus*) imágók kelése és a lárva/báb mortalitás magon kívül és belül különböző Leguminosae fajokban (átlagok). A *Glycine max* 5, a *Vigna unguiculata* 2, a *Phaseolus vulgaris* 21, a *Vicia faba* 6, a *Lens culinaris* 2, a *Pisum sativum* 25 természetett fajtával, és a *Lathyrus tuberosus* 2 mintával szerepel, melyekből imágók keltek.

| Növény-tribusz és fajok ¹ | Imágókelés (%) | | Fejlődés hossza ² (napok) | | L1 mortalitás (%) | | Lárva-báb mortalitás (%) | |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------------|--------|-------------------|--------|--------------------------|--------|
| | Ép magból | Átfűrt maghéjú magból | Ép | Kifűrt | Magon kívül | | Magon belül | |
| | | | | | Ép | Kifűrt | Ép | Kifűrt |
| Genisteae | | | | | | | | |
| <i>Lupinus albus</i> | 0 | 6,98 | | | 100 | 20,93 | 0 | 72,10 |
| Phaseoleae | | | | | | | | |
| <i>Glycine max</i> | 3,18 | 7,16 | 68-101 | 67-92 | 86,90 | 1,92 | 9,92 | 90,92 |
| <i>Lablab purpureus</i> | 0 | 7,00 | | | 100 | 10,34 | 0 | 82,76 |
| <i>Vigna unguiculata</i> | 65,22 | 93,31 | 30-40 | 28-51 | 32,48 | 3,34 | 2,30 | 3,36 |
| <i>Vigna angularis</i> | 11,36 | 63,63 | 51-154 | 41-68 | 34,09 | 4,55 | 54,54 | 31,82 |
| <i>Vigna radiata</i> | 0 | 86,67 | | 30-40 | 100 | 2,22 | 0 | 11,11 |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> | 67,11 | 90,09 | 31-59 | 31-86 | 32,08 | 8,03 | 0,87 | 1,83 |
| <i>Phaseolus coccineus</i> | 100 | 97,78 | 37-44 | 37-44 | 0 | 2,22 | 0 | 0 |
| Cicereae | | | | | | | | |
| <i>Cicer arietinum</i> | 2,22 | 97,78 | | 33-58 | 97,78 | 2,22 | 0 | 0 |
| Fabeae | | | | | | | | |
| <i>Vicia faba</i> | 11,96 | 42,10 | 32-68 | 35-79 | 81,21 | 37,49 | 6,83 | 20,79 |
| <i>Lens culinaris</i> | 0 | 2,30 | | | 97,78 | 45,85 | 2,22 | 51,85 |
| <i>Lathyrus hirsutus</i> | 0 | 20,00 | | 84 | 100 | 32,00 | 0 | 48,00 |
| <i>Lathyrus latifolius</i> | 0 | 4,17 | | 85 | 100 | 87,50 | 0 | 8,33 |
| <i>Lathyrus odoratus</i> | 0 | 12,00 | | 85 | 100 | 32,00 | 0 | 56,00 |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | 0 | 46,67 | | 84 | 100 | 6,67 | 0 | 46,67 |
| <i>Lathyrus sativus</i> | 57,78 | 75,56 | 33-90 | 33-47 | 40,00 | 11,11 | 2,22 | 13,33 |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | 0 | 21,27 | | 40-42 | 100 | 43,28 | 0 | 35,85 |
| <i>Pisum sativum</i> | 4,25 | 30,99 | 46-101 | 40-162 | 84,88 | 13,02 | 10,87 | 55,90 |

¹Tutin *et al.* (1968) és Lewis *et al.* (2005) szerint.

²Az L1 magba lépésétől az adultok kikeléséig (min.-max. értékek).

Az üres cellák hiányzó adatokat jelölnek.

3.7 táblázat. Leguminosae-fajok magmérete és magháj vastagsága, melyekből babzsizsik (*Acanthoscelides obtectus*) imágók keltek (átlagok). Lásd a 3.6 táblázatot egyes fajok termesztett fajtáiért.

| Növényi tribusz és faj ¹ | Mag tömeg ² (mg) | Magháj vastagság ³ (mm) | Testméretek | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | | | Testhossz ⁴ (mm) | | Testalak ⁵ | |
| | | | Ép magvak | Átfürt magháj | Ép magvak | Átfürt magháj |
| Genisteae | | | | | | |
| <i>Lupinus albus</i> | 190,6 | 0,22 | | 2,22 | | 0,4682 |
| Phaseoleae | | | | | | |
| <i>Glycine max</i> | 173,0 | 0,10 | 2,31 | 2,39 | 0,4780 | 0,4916 |
| <i>Lablab purpureus</i> | 142,2 | 0,15 | | 2,71 | | 0,4678 |
| <i>Vigna unguiculata</i> | 109,6 | 0,04 | 3,05 | 3,04A | 0,4797 | 0,4815 |
| <i>Vigna angularis</i> | 114,1 | 0,07 | 2,60 | 2,93A | 0,4657 | 0,4775 |
| <i>Vigna radiata</i> | 69,1 | 0,05 | | 3,13A | | 0,4783 |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> | 334,8 | 0,12 | 3,24 | 3,25A | 0,4765 | 0,4768 |
| <i>Phaseolus coccineus</i> | 467,9 | 0,09 | | | | |
| Cicereae | | | | | | |
| <i>Cicer arietinum</i> | 189,6 | 0,17 | 3,05 | 3,07A | 0,5192a | 0,4802b |
| Fabeae | | | | | | |
| <i>Vicia faba</i> | 613,9 | 0,17 | 3,14 | 3,18A | 0,4808 | 0,4880 |
| <i>Lens culinaris</i> | 56,8 | 0,05 | | 2,76 | | 0,4770 |
| <i>Lathyrus hirsutus</i> | 26,8 | 0,15 | | 2,48 | | 0,4675 |
| <i>Lathyrus latifolius</i> | 57,3 | 0,14 | | 2,71 | | 0,4348 |
| <i>Lathyrus odoratus</i> | 54,0 | 0,12 | | 2,67 | | 0,4841 |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | 15,0 | 0,10 | | 2,31B | | 0,4619 |
| <i>Lathyrus sativus</i> | 248,7 | 0,09 | 3,04 | 3,11A | 0,4809 | 0,4775 |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | 37,0 | 0,14 | | 2,54 | | 0,5125 |
| <i>Pisum sativum</i> | 249,8 | 0,08 | 2,69a | 2,81b | 0,5189a | 0,5053b |

¹Tutin *et al.* (1968) és Lewis *et al.* (2005) szerint.

²Szobahőmérsékleten mérve.

³Mikroszkóp mikrométerrel mérve.

⁴Az elytra és tor hosszának összege.

⁵A test gömbölyedsége: legkisebb és legnagyobb méret hányadosa.

Üres cellák hiányzó adatokat jelentenek. Különböző kis betűk szignifikáns különbséget jelölnek $p=0,05$ szinten a sorokban, a nagy betűk az oszlopokban.

3.8 táblázat. MANOVA táblázat lárva mortalitás (%) és az imágókelés (%) vizsgálatára. Fő hatások három diszkrét kategóriára: a nőstényenként lerakott tojások száma (magas, közepes és alacsony), a magháj állapota (ép és átfürt), és az endospermium alkalmassága lárvafejlődésre (alkalmas és nem alkalmas), valamint az első és másodfokú kölcsönhatások láthatók.

| Hatások | Wilk sokváltozós F értéke | F | Hatás df | Hiba df | p |
|--------------------------------|---------------------------|----------|----------|---------|---------|
| Tojás szám kategóriák (Tojkat) | 0,8745 | 9,7403 | 4 | 562 | <0,0001 |
| Magháj | 0,4782 | 153,2970 | 2 | 281 | <0,0001 |
| Endospermium (End) | 0,6495 | 75,8254 | 2 | 281 | <0,0001 |
| Tojkat x End | 0,9749 | 1,7976 | 4 | 562 | 0,1278 |
| Tojkat x Magháj | 0,8760 | 9,6152 | 4 | 562 | <0,0001 |
| Magháj x End | 0,8595 | 22,9703 | 2 | 281 | <0,0001 |
| Tojkat x Magháj x End | 0,9664 | 2,4221 | 4 | 562 | 0,0473 |

3.9a táblázat. Másodlagos növényi anyagok hatásának vizsgálata a babzsizsik lárvafejlődésére. A pilulák nedves eljárással készültek, babbor alapúak.

| Vegyület/Koncentrációk (0,16-1,65-8,13 súlyszázalék) ¹ | Tojás morta- litás (%) | Befűrés nélkül mort. L1 (%) | Imágó kelési (%) | Imágóvá fejlődés időtartama (nap) | Imágó száraz tömeg (átlag, mg) | N (imágó) |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--|--------------------------------------|--------------|
| L-Kanavanin/0,16* | 0 | 17,6 | 68,6 | 60-99 | 1,75 | 35 |
| L-Kanavanin/1,65 | 2,0 | 22,0 | 4,0 | 130-144 | 0,80 | 2 |
| L-Kanavanin/8,13 | 0 | 27,5 | 0 | - | - | 0 |
| Hordenin/0,16* | 0 | 54,9 | 0 | - | - | 0 |
| Hordenin/1,65 | 2,0 | 86,0 | 0 | - | - | 0 |
| Hordenin/8,13 | 0 | 98,0 | 0 | - | - | 0 |
| [Üveggyó, 8 mm átm.] ² | | | | | | |
| Pikrotoxin/0,16 | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Pikrotoxin/1,65 | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Pikrotoxin/8,13 | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Kinidin/0,16 | 2 | 18,0 | 70,0 | 55-88 | 2,77 | 35 |
| Kinidin/1,65 | 0 | 35,3 | 0 | - | - | 0 |
| Kinidin/8,13 | 2,0 | 60,0 | 0 | - | - | 0 |
| Sziringa sav/0,16 | 0 | 9,8 | 82,4 | 52-83 | 2,51 | 42 |
| Sziringa sav/1,65 | 0 | 2,0 | 88,2 | 53-95 | 1,94 | 45 |
| Sziringa sav/8,13 | 0 | 7,8 | 64,7 | 91-116 | 3,42 | 33 |
| Szmilagenin/0,16 | 5,9 | 31,3 | 41,7 | 55-107 | 2,29 | 20 |
| Szmilagenin/1,65 ⁴ | 0 | 25,5 | 3,9 | 83 | 1,03 | 2 |
| Teofillin/0,16 | 3,9 | 12,2 | 75,5 | 55-70 | 3,45 | 37 |
| Teofillin/1,65 | 0 | 56,9 | 0 | - | - | 0 |
| Teofillin/8,13 | 0 | 86,3 | 0 | - | - | 0 |
| Ezerin/0,16 ⁴ * | 2,0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Koffein/0,16 | 2,0 | 24,0 | 64,0 | 68-96 | 2,40 | 32 |
| Koffein/1,65 | 4,0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Koffein/8,13 | 0 | 98,0 | 0 | - | - | 0 |
| Digitonin/0,16 | 2,0 | 10,0 | 36,0 | 57-117 | 2,20 | 18 |
| Digitonin/1,65 | 0 | 70,6 | 0 | - | - | 0 |
| Digitonin/8,13 | 0 | 64,7 | 0 | - | - | 0 |
| Barbital/0,16 | 0 | 9,8 | 76,5 | 58-127 | 2,70 | 39 |
| Barbital/1,65 ⁴ | 9,8 | 34,8 | 0 | - | - | 0 |
| Rezerpin/0,16 | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Rezerpin/1,65 ⁴ | 3,9 | 95,9 | 0 | - | - | 0 |
| Hekogenin/0,16 | 0 | 7,8 | 90,2 | 51-77 | 2,15 | 46 |
| Hekogenin/1,65 ⁴ | 2,0 | 26,0 | 14,0 | 83-116 | 1,49 | 7 |
| Tomatin/0,16 | 0 | 31,4 | 33,3 | 61-117 | 2,69 | 17 |
| Tomatin/1,65 ⁴ | 0 | 66,7 | 0 | - | - | 0 |
| Izatin/0,16 | 0 | 11,8 | 82,4 | 54-75 | 2,60 | 42 |
| Izatin/1,65 | 0 | 0 | 92,2 | 55-140 | 1,87 | 47 |
| Izatin/8,13 | 2,0 | 4,0 | 0 | - | - | 0 |
| Brucin/0,16 | 2,0 | 90,0 | 0 | - | - | 0 |
| Brucin/1,65 | 0 | 11,8 | 0 | - | - | 0 |
| Brucin/8,13 | 0 | 96,1 | 0 | - | - | 0 |
| Sztrichnin/0,16 | 3,9 | 51,0 | 6,1 | 124-174 | 1,50 | 3 |
| Sztrichnin/1,65 | 3,9 | 71,4 | 0 | - | - | 0 |
| Sztrichnin/8,13 | 2,0 | 44,0 | 0 | - | - | 0 |
| Kinin/0,16 | 3,9 | 28,0 | 62,0 | 54-77 | 2,20 | 31 |
| Kinin/1,65 | 3,9 | 6,1 | 61,2 | 46-122 | 3,01 | 30 |
| Kinin/8,13 | 0 | 27,5 | 0 | - | - | 0 |
| Ergotamin/0,16 ⁴ | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Kodein/0,16 | 0 | 13,7 | 21,6 | 72-107 | 2,00 | 11 |
| Kodein/1,65 | 0 | 17,6 | 0 | - | - | 0 |
| Kodein/8,13 | 2,0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |

A 3.9a táblázat folytatása.

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|-------|------|---------|------|----|
| c-Akonitsav/0,16 | 0 | 19,6 | 72,5 | 49-78 | 2,10 | 37 |
| c-Akonitsav/1,65 | 0 | 7,8 | 72,5 | 56-82 | 1,65 | 37 |
| c-Akonitsav/8,13 | 0 | 47,1 | 0 | - | - | 0 |
| NikotinHT/0,16* | 3,9 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| NikotinHT/1,65 | 5,9 | 97,9 | 0 | - | - | 0 |
| NikotinHT/8,13 | 96,1 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Na-Oxalát/0,16 | 3,9 | 10,2 | 75,5 | 51-106 | 2,00 | 37 |
| Na-Oxalát/1,65 | 2,0 | 4,0 | 0 | - | - | 0 |
| Na-Oxalát/8,13 | 0 | 47,1 | 0 | - | - | 0 |
| Tropinon-citrát/0,16 | 2,0 | 6,0 | 90,0 | 49-84 | 2,20 | 45 |
| Tropinon-citrát/1,65 | 0 | 88,2 | 3,9 | 103-109 | 3,30 | 2 |
| Tropinon-citrát/8,13 | 0 | 98,0 | 0 | - | - | 0 |
| Atropin/0,16 | 2,0 | 72,0 | 14,0 | 59-107 | 2,50 | 7 |
| Atropin/1,65 | 0 | 98,0 | 0 | - | - | 0 |
| Atropin/8,13 | 2,0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Genisztein/0,16* | 0 | 13,7 | 84,3 | 51-70 | 2,30 | 43 |
| Genisztein/1,65 | 0 | 0 | 98,0 | 52-74 | 1,95 | 50 |
| Genisztein/8,13 | 0 | 2,0 | 37,3 | 56-103 | 2,21 | 19 |
| Szolaszodin/0,16 | 2,0 | 32,0 | 62,0 | 54-70 | 2,40 | 31 |
| Szolaszodin/8,13 ⁴ | 4,0 | 53,1 | 0 | - | - | 0 |
| Vinkamin/0,16 | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Vinkamin/1,65 | 2,0 | 96,0 | 2,0 | 85 | 1,20 | 1 |
| Vinkamin/2,7 ⁴ | 0 | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Kontroll [Üres pilula]/0,16 | 0 | 5,9 | 78,4 | 50-87 | 2,20 | 40 |
| Kontroll [Üres pilula]/1,65 | 0 | 0 | 95,2 | 49-74 | 1,97 | 47 |
| Kontroll [Üres pilula]/8,13 | 0 | 7,8 | 92,2 | 46-74 | 2,11 | 47 |
| [Üres edény] ³ | | | | | | |
| Kontroll [Bab] ⁵ /0,16 | 2,0 | 84,0 | 16,0 | 48-55 | 2,50 | 8 |
| Kontroll [Bab] / 1,65 | 0 | 49,0 | 49,0 | 49-65 | 2,03 | 25 |
| Kontroll [Bab] / 8,13 | 2,0 | 94,0 | 4,0 | 49 | 2,45 | 2 |

*Leguminosae-ban bizonyosan előfordul (Harborne *et al.* 1971).

¹Pilulatömeg mérések alapján kapott tömegvariációval korrigált koncentrációk.

^{2, 3}Az abszolút és többszörös választást lehetővé tevő tesztekben használt „forma”-inger, ill. az utóbbiban hordozója.

⁴Nem állt elegendő anyag rendelkezésre. ⁵Budai közép (=B. fehér) fajtajelölt.

3.9c táblázat. Babzsizsik fejlődése természetesen előforduló másodlagos növényi anyagokat tartalmazó, nedves eljárással készült pilulákban. Flavonoidok, flavonoid glükozidák.

| Vegyület/Koncentrációk (0,16-1,65-8,13 súlyszázalék) ¹ | Tojás morta- lítás (%) | Befűrés nélkül mort. L ₁ (%) | Imágó kelési (%) | Imágóvá fejlődés időtartama (nap) | Imágó száraz tömeg (átlag, mg) | N (imágó) |
|---|---------------------------------|--|------------------------|--|--------------------------------------|--------------|
| Morin/0,16 | 0 | 0 | 84,3 | 49-65 | 2,76 | 43 |
| Morin/1,65 | 0 | 2,0 | 90,2 | 53-144 | 2,02 | 46 |
| Morin/8,13 | 2,0 | 4,1 | 4,1 | 106 | 1,25 | 2 |
| Naringin/0,16 | 2,0 | 4,0 | 82,0 | 57-106 | 1,50 | 41 |
| Naringin/1,65 | 5,9 | 27,1 | 0 | - | - | 0 |
| Naringin/8,13 | 0 | 7,8 | 92,2 | 50-67 | 2,13 | 47 |
| Rutin/0,16 | 0 | 17,6 | 80,4 | 50-77 | 2,49 | 41 |
| Rutin/1,65 | 0 | 2,0 | 98,0 | 50-88 | 2,10 | 50 |
| Rutin/8,13 | 0 | 5,9 | 92,2 | 50-97 | 2,40 | 47 |

¹Pilulatömeg mérések alapján kapott tömegvariációval korrigált koncentrációk.

Kontrollokat lásd a 3.9a táblázatban.

3.9b táblázat. Babzsizsik fejlődése természetesen előforduló másodlagos növényi anyagokat tartalmazó, nedves eljárással készült pilulákban. Fenolok, fenol glükozidák.

| Vegyület/Koncentrációk (0,16-1,65-8,13 súlyszázalék) ¹ | Tojás morta- litás (%) | Befűrés nélkül mort. L ₁ (%) | Imágó kelési (%) | Imágóvá fejlődés időtartama (nap) | Imágó száraz tömeg (átlag, mg) | N (imágó) |
|---|---------------------------------|--|------------------------|--|---|--------------|
| Cinnám sav/0,16 | 2,0 | 16,0 | 52,0 | 51-72 | 2,45 | 26 |
| Cinnám sav/1,65 | 7,8 | 23,4 | 6,4 | 66-107 | 2,53 | 3 |
| Cinnám sav/8,13 | 0 | 3,9 | 0 | - | - | 0 |
| Csersav/0,16 | 2,0 | 10,0 | 76,0 | 51-92 | 2,50 | 38 |
| Csersav/1,65 | 0 | 7,8 | 0 | - | - | 0 |
| Csersav/8,13 | 0 | 13,7 | 0 | - | - | 0 |
| Gallusz sav/0,16 | 0 | 11,8 | 84,3 | 49-70 | 2,60 | 43 |
| Gallusz sav/1,65 | 7,8 | 4,3 | 87,2 | 55-107 | 2,50 | 41 |
| Gallusz sav/8,13 | 2,0 | 5,9 | 0 | - | - | 0 |
| Homoprotokatehuik sav/0,16 | 2,0 | 10,0 | 74,0 | 51-107 | 2,10 | 37 |
| Homoprotokatehuik sav/1,65 | 4,0 | 26,5 | 65,3 | 51-105 | 2,10 | 32 |
| Homoprotokatehuik sav/8,13 | 0 | 2,0 | 2,0 | 51 | 2,00 | 1 |
| Kondenzált tannin/0,16 | 0 | 17,6 | 64,7 | 55-120 | 2,20 | 33 |
| Kondenzált tannin/1,65 | 2,0 | 26,0 | 0 | - | - | 0 |
| Kumarin/0,16 | 0 | 41,2 | 0 | - | - | 0 |
| Kumarin/1,65 | 74,5 ² | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Kumarin/8,13 | 98,0 ⁵ | 100,0 | 0 | - | - | 0 |
| Umbelliferon/0,16 | 0 | 11,8 | 60,8 | 62-110 | 1,66 | 31 |
| Umbelliferon/1,65 | 5,9 | 20,8 | 20,8 | 90-130 | 1,02 | 10 |
| Umbelliferon/8,13 | 2,0 | 6,0 | 6,0 | 102-130 | 1,00 | 3 |
| Vanillin/0,16 | 2,0 | 14,0 | 80,0 | 54-84 | 2,90 | 40 |
| Vanillin/1,65 | 2,0 | 22,0 | 38,0 | 64-123 | 1,78 | 19 |
| Vanillin/8,13 | 0 | 9,8 | 19,6 | 93-118 | 2,19 | 10 |
| p-Arbutin/0,16 | 0 | 29,4 | 58,8 | 54-91 | 2,40 | 30 |
| p-Arbutin/1,65 | 0 | 25,5 | 64,7 | 56-110 | 1,91 | 33 |
| p-Arbutin/8,13 | 0 | 5,9 | 64,7 | 45-130 | 1,87 | 33 |
| Eszkulin/0,16 | 2,0 | 16,0 | 70,0 | 51-90 | 2,30 | 35 |
| Eszkulin/1,65 | 2,0 | 8,0 | 66,0 | 60-113 | 2,10 | 33 |
| Eszkulin/8,13 | 2,0 | 16,0 | 66,0 | 60-96 | 2,59 | 33 |
| Szalicin/0,16 | 2,0 | 11,8 | 78,4 | 54-72 | 2,03 | 40 |
| Szalicin/1,65 | 2,0 | 6,0 | 92,0 | 50-65 | 1,75 | 46 |
| Szalicin/8,13 | 0 | 2,0 | 3,9 | 104-130 | 1,30 | 2 |

¹Pilulatömeg mérések alapján kapott tömegvariációval korrigált koncentrációk.²Az embrió fejlődésnek indult, de még az L1 kifejlődése előtt elpusztult.

Kontrollokat lásd a 3.9a táblázatban.

3.10 táblázat. Babzsizsik fejlődése természetesen előforduló másodlagos növényi anyagokat tartalmazó, száraz préseléssel készült tablettákban. Nem-fehérje típusú aminosavak.

| Vegyület/Koncentrációk (0,01-0,1-1,0 súlyszázalék) | Tojás-mortalitás (%) | Befűrés nélkül mort. L ₁ (%) | Tablettán belül mort. L ₁ (%) | Mort. L ₂ -L ₄ , báb (%) | Imágó (%) |
|--|----------------------|---|--|--|-----------|
| L-Abrin (N-metil-L-triptofán)/0,01 | 0 | 3,2 | 29,0 | 54,8 ^{3,4} | 12,9 |
| L-Abrin/0,1 | 0 | 15,6 | 50,0 | 31,3 ³ | 3,1 |
| L-Abrin/1,0 | 3,1 | 0 | 100,0 | 0 | 0 |
| L- α -Aminofenil ecetsav/0,01 | 0 | 15,6 | 18,8 | 37,5 ³ | 28,1 |
| L- α -Aminofenil ecetsav/0,1 | 3,2 | 3,3 | 46,6 | 36,7 | 13,3 |
| L- α -Aminofenil ecetsav/1,0 | 0 | 6,3 | 93,7 | 0 | 0 |
| β -Aminopropionitril fumarát/0,01* | 3,1 | 35,5 | 64,5 | 0 | 0 |
| β -Aminopropionitril fumarát/0,1 | 3,1 | 25,8 | 71,0 | 3,2 ⁴ | 0 |
| β -Aminopropionitril fumarát/1,0 | 0 | 31,3 | 69,7 | 0 | 0 |
| L-Kanavanin/0,01* | 0 | 15,6 | 34,4 | 50,0 ³ | 0 |
| L-Kanavanin/0,1 | 0 | 28,1 | 53,1 | 15,6 ³ | 3,1 |
| L-Kanavanin/1,0 | 4,2 | 21,7 | 79,3 | 0 | 0 |
| β -Ciano-L-alanin/0,01* | 0 | 6,3 | 18,8 | 62,5 ³⁻⁵ | 6,3 |
| β -Ciano-L-alanin/0,1 | 0 | 3,1 | 96,9 | 0 | 0 |
| β -Ciano-L-alanin/1,0 | 0 | 18,8 | 82,2 | 0 | 0 |
| D,L-2,3-Diamino-propionsav/0,01* | 0 | 3,1 | 15,7 | 40,6 ³⁻⁵ | 40,6 |
| D,L-2,3-Diamino-propionsav/0,1 | 3,1 | 6,5 | 80,6 | 12,9 ³ | 0 |
| D,L-2,3-Diamino-propionsav/1,0 | 0 | 12,5 | 87,5 | 0 | 0 |
| L-2,4-Diamino-butir sav/0,01* | 0 | 21,9 | 34,3 | 37,5 ³ | 6,3 |
| L-2,4-Diamino-butir sav/0,1 | 0 | 9,4 | 66,9 | 40,6 ³ | 3,1 |
| L-2,4-Diamino-butir sav/1,0 | 0 | 28,1 | 71,9 | 0 | 0 |
| L-Djenkol sav/0,01* | 3,1 | 6,5 | 19,4 | 38,7 ³ | 35,5 |
| L-Djenkol sav/0,1 | 0 | 0 | 25,0 | 56,3 ^{3,4,6} | 18,8 |
| L-Djenkol sav/1,0 | 0 | 9,4 | 84,4 | 6,3 ³ | 0 |
| L-3,4-Dihidroxi-fenilalanin/0,01 (L-DOPA)* | 3,1 | 3,2 | 41,9 | 48,4 ^{3,6} | 6,5 |
| L-3,4-Dihidroxi-fenilalanin/0,1 | 0 | 25,0 | 37,5 | 37,5 ³⁻⁵ | 0 |
| L-3,4-Dihidroxi-fenilalanin/1,0 | 0 | 15,6 | 84,4 | 0 | 0 |
| D-3,4-Dihidroxi-fenilalanin/0,01 (D-DOPA) | 0 | 34,4 | 25,0 | 34,4 ³ | 6,3 |
| D-3,4-Dihidroxi-fenilalanin/0,1* | 0 | 31,3 | 25,0 | 37,5 ³ | 3,1 |
| D-3,4-Dihidroxi-fenilalanin/1,0 | 3,1 | 16,1 | 83,9 | 0 | 0 |
| L-Homoarginin/0,01* | 3,1 | 16,1 | 25,8 | 38,7 ³ | 16,1 |
| L-Homoarginin/0,1 | 0 | 9,4 | 40,6 | 40,6 ^{3,4} | 9,4 |
| L-Homoarginin/1,0 | 0 | 18,8 | 75,0 | 6,3 ³ | 0 |
| L-Homoszerin/0,01* | 0 | 28,1 | 21,8 | 43,8 ^{3,4} | 6,3 |
| L-Homoszerin/0,1 | 0 | 21,9 | 18,8 | 53,1 ³ | 9,4 |
| L-Homoszerin/1,0 | 0 | 15,6 | 71,9 | 12,5 ³ | 0 |
| N-(p-Hidroxifenil)-glicin/0,01* | 0 | 18,8 | 31,3 | 46,9 ^{3,4} | 3,1 |
| N-(p-Hidroxifenil)-glicin/0,1 | 0 | 15,6 | 43,8 | 40,6 ³ | 6,3 |
| N-(p-Hidroxifenil)-glicin/1,0 | 3,1 | 9,7 | 90,3 | 0 | 0 |
| L-5-Hidroxi-triptofán/0,01* | 6,3 | 33,3 | 23,3 | 33,3 ³ | 10,0 |
| L-5-Hidroxi-triptofán/0,1 | 0 | 15,6 | 71,9 | 12,5 ^{3,4} | 0 |
| L-5-Hidroxi-triptofán/1,0 | 0 | 21,9 | 79,1 | 0 | 0 |
| D,L- α -Metil-glutamin sav/0,01* | 3,1 | 22,6 | 35,5 | 32,3 ³ | 9,7 |
| D,L- α -Metil-glutamin sav/0,1 | 0 | 15,6 | 37,5 | 40,6 ^{3,4} | 6,3 |
| D,L- α -Metil-glutamin sav/1,0 | 3,2 | 6,7 | 93,3 | 0 | 0 |
| L-O-Metil-tirozin/0,01 | 0 | 9,4 | 25,0 | 46,9 ³⁻⁵ | 18,8 |
| L-O-Metil-tirozin/0,1 | 0 | 6,3 | 31,3 | 56,3 ³ | 6,3 |
| L-O-Metil-tirozin/1,0 | 0 | 6,3 | 93,7 | 0 | 0 |
| L-Mimozin/0,01* | 0 | 21,9 | 68,7 | 9,4 ³ | 0 |
| L-Mimozin/0,1 | 0 | 12,5 | 87,5 | 0 | 0 |
| L-Mimozin/1,0 | 0 | 28,1 | 71,9 | 0 | 0 |

A 3.10 táblázat folytatása.

| | | | | | |
|--|-----|------|------|-------------------|------|
| 3-Nitropropionsav/0,01 | 0 | 25,0 | 75,0 | 0 | 0 |
| 3-Nitropropionsav/0,1 | 3,2 | 36,7 | 63,3 | 0 | 0 |
| 3-Nitropropionsav/1,0 | 0 | 81,3 | 18,7 | 0 | 0 |
| D,L-Pipekol sav/0,01* | 3,1 | 19,4 | - | 71,0 ³ | 9,7 |
| D,L-Pipekol sav/0,1 | 6,3 | 66,7 | - | 20,0 ³ | 13,3 |
| D,L-Pipekol sav/1,0 | 0 | 28,1 | 71,9 | 0 | 0 |
| Kontroll-1 (préselt „Valja” babpor) ¹ | 0 | 5,2 | 14,6 | 38,5 | 38,5 |
| Kontroll-2 (félbabok) ¹ | 0 | 11,5 | 7,3 | 9,4 | 71,9 |

¹Minden koncentrációnak külön kontroll csoport felelt meg. Míg a Fisher egzakt tesztje szerinti számolása a megfelelő koncentrációhoz tartozó csoporttal történt, a táblázat két utolsó sorában a 3-3 csoport átlaga került feltüntetésre. Nem szignifikáns a különbség a saját kontroll és a 2., 6., 8. és 16. sz. vegyületek 0,01 % koncentrációja között, míg az összes többi vegyület és koncentráció és saját kontrolljuk viszonylatában szignifikáns a $p = 0,0439$ és $< 0,0001$ értékek között.

³L₂, ⁴L₃, ⁵L₄, ⁶báb. *Leguminosae-fajokban bizonyosan előfordul (Bell 1972, Rehr *et al.* 1973, Rosenthal 1991).

3.11a. táblázat. Babzsizsik fejlődése természetesen előforduló másodlagos növényi anyagokat tartalmazó, száraz eljárással, préseléssel készült tablettákban. Alkaloidok, szteroid pseudoalkaloidok I.

| Vegyület/Koncentrációk (0,01-0,1-1,0 súlyszázalék) | Tojás- mortalitás (%) | Befűrés nélkül mort. L ₁ (%) | Befűrt és ismét elhagyta (%) ¹ | Pilulán belül mort. L ₁ (%) | Mort. L ₂ - L ₄ , báb (%) | Imágó (%) |
|---|-----------------------------|--|--|---|---|--------------|
| Citizin/0,01 (QA)* | 13,4 | 32,2 | 0 | 67,8? | 0 | 0 |
| Citizin/0,1 | 13,4 | 65,6 | 0 | 44,4? | 0 | 0 |
| Citizin/1,0 | 3,8 | 89,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ezerin/0,01* | 1,9 | 70,6 | 0 | 29,4 | 0 | 0 |
| Ezerin/0,1 | 5,8 | 100,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ezerin/1,0 | 5,8 | 100,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Genisztein/0,01* | 29,8 | 6,8 | 0 | 1,4 | 83,6? ²⁻⁵ | 8,2 |
| Genisztein/0,1 | 17,3 | 2,3 | 0 | 0 | 91,6? ² | 7,0 |
| Genisztein/1,0 | 21,2 | 51,2 | 0 | 48,8? | 0 | 0 |
| Lupinin/0,01 (QA)* | 12,5 | 14,3 | 0 | 8,8 | 76,9? ² | 0 |
| Lupinin/0,1 | 7,0 | 30,1 | 0 | 69,9? | 0 | 0 |
| Lupinin/1,0 | 21,2 | 59,8 | 0 | 40,2? | 0 | 0 |
| Sparteín/0,01 (QA)* | 21,2 | 0 | 0 | 1,2 | 97,6? ^{2,4,5} | 1,2 |
| Sparteín/0,1 | 14,4 | 7,9 | 0 | 1,1 | 91,0? ² | 0 |
| Sparteín/1,0 | 15,4 | 37,5 | 26,1 | 36,4? | 0 | 0 |
| Kontroll [End+bk] | 25,0 | 6,4 | 0 | 6,5? | 75,6? ^{2,5} | 11,5 |

*Leguminosae-ban előfordul (Harborne *et al.* 1971). (QA)= kinolizidin alkaloid. End= endospermium, bk= burgonya keményítő.

¹Befűrt a pilulába, majd ismét elhagyta és elpusztult.

²L₂, ³L₃, ⁴L₄, ⁵báb. A ?-jellel ellátott értékek becslések.

A Kontroll és Genisztein/0,01 és 0,1 %-os tablettákból kelt imágók száma nem különbözik szignifikánsan (Fisher egzakt tesztje, $df = 1$, $p = 0,5640$, ill. $p = 0,2409$), míg a Szparteín/0,01 %-hoz képest szignifikáns ($p = 0,0140$).

3.11b. táblázat. Babzsizsik fejlődése természetesen előforduló másodlagos növényi anyagokat tartalmazó, nedves eljárással készült pilulákban. Alkaloidok, szteroid pseudoalkaloidok II.

| Vegyület/Koncentrációk (0,1-1,0-5,0 súlyszázalék) | Tojás- mortalitás (%) | Befűrés nélkül mort. L ₁ (%) | Befűrt és ismét elhagyta (%) ¹ | Pilulán belül mort. L ₁ (%) | Mort. L ₂ - L ₄ , báb (%) | Imágó (%) |
|---|-----------------------------|--|--|---|---|--------------|
| Berberin/0,1 | 0 | 2,0 | 0 | 98,0 | 0 | 0 |
| Berberin/1,0 | 0 | 18,0 | 36,0 | 46,0 | 0 | 0 |
| Berberin/5,0 | 2,0 | 36,7 | 32,7 | 30,6 | 0 | 0 |
| Betonidin/0,1* | 0 | 4,4 | 0 | 13,3 | 82,2 ³ | 0 |
| Cinthonidin/0,1 | 0 | 0 | 0 | 3,2 | 72,2 ^{3,4,5,6} | 11,1 |
| Cinthonidin/1,0 | 8,0 | 2,2 | 32,6 | 65,2 | 0 | 0 |
| Cinthonidin/5,0 | 2,4 | 0 | 32,5 | 67,5 | 0 | 0 |
| Citizin/0,1 (QA)* | 0 | 69,8 | 30,2 | 0 | 0 | 0 |
| Citizin/1,0 ² | 2,2 | 100,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ergotamin/1,0 | 0 | 77,3 | 4,5 | 18,2 | 0 | 0 |
| Ergotamin/5,0 | 0 | 95,5 | 2,3 | 2,3 | 0 | 0 |
| Ezerin/1,0* | 0 | 100,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ezerin/5,0 ² | 0 | 100,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Genistein/0,1 (QA)* | 0 | 14,3 | 14,3 | 0 | 52,4 ³⁻⁵ | 19,0 |
| Genistein/1,0 ² | 0 | 37,8 | 20,0 | 42,2 | 0 | 0 |
| Gramin/0,1* | 2,0 | 4,1 | 2,0 | 93,9 | 4,1 ³ | 0 |
| Gramin/1,0 | 0 | 20,0 | 34,0 | 46,0 | 0 | 0 |
| Gramin/5,0 ² | 0 | 84,1 | 13,6 | 2,3 | 0 | 0 |
| Hioszciamin/0,1 | 2,0 | 8,0 | 50,0 ³ | 8,0 | 32,0 ^{3,4,5} | 0 |
| Hioszciamin/1,0 | 2,0 | 81,6 | 8,2 | 10,2 | 0 | 0 |
| Hioszciamin/5,0 | 4,0 | 93,8 | 4,1 | 2,0 | 0 | 0 |
| Kapszaicin/0,1 | 0 | 0 | 0 | 33,3 | 33,3 ^{5,6} | 33,3 |
| Kapszaicin/1,0 ² | 0 | 0 | 0 | 36,4 | 63,6 ³ | 0 |
| Kolhicin/0,1 | 0 | 0 | 0 | 100,0 | 0 | 0 |
| Kolhicin/1,0 | 2,6 | 0 | 2,6 | 97,4 | 0 | 0 |
| Kolhicin/5,0 | 0 | 7,1 | 11,9 | 81,0 | 0 | 0 |
| Krotalin/0,1 (PA)* | 0 | 2,2 | 2,2 | 95,6 | 0 | 0 |
| Krotalin/1,0 ² | 0 | 4,3 | 0 | 95,7 | 0 | 0 |
| Lupinin/0,1 (QA)* | 0 | 71,7 | 8,7 | 19,6 | 0 | 0 |
| Lupinin/1,0 ² | 0 | 77,8 | 20,0 | 2,2 | 0 | 0 |
| Sztahidrin/0,1* | 0 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 87,5 ^{3,4,5} | 0 |
| Szalolidin/0,1* | 6,7 | 0 | 0 | 0 | 64,3 ⁴⁻⁶ | 35,7 |
| Szalolidin/1,0 ² | 0 | 2,6 | 2,6 | 94,7 | 0 | 0 |
| Szolanin/0,1 ² | 0 | 4,3 | 2,1 | 42,6 | 51,1 ³⁻⁵ | 0 |
| Szparteín/0,1 (QA)* | 0 | 3,0 | 0 | 0 | 87,9 ³⁻⁶ | 9,1 |
| Szparteín/1,0 | 0 | 46,0 | 34,0 | 20,0 | 0 | 0 |
| Szparteín/5,0 | 0 | 16,0 | 66,0 | 18,0 | 0 | 0 |
| Tiramin/0,1 * | 0 | 0 | 12,6 | 0 | 76,0 ⁶ | 12,6 |
| Tiramin/1,0 | 2,0 | 4,2 | 2,1 | 93,8 | 0 | 0 |
| Tiramin/5,0 | 0 | 4,1 | 10,2 | 85,7 | 0 | 0 |
| Tomatin/5,0 ² | 0 | 13,0 | 23,9 | 63,0 | 0 | 0 |
| Trigonellin/0,1* | 0 | 0 | 0 | 0 | 100,0 ^{3,4,5,6} | 0 |
| Trigonellin/1,0 | 0 | 0 | 0 | 2,2 | 97,8 ³ | 0 |
| Trigonellin/5,0 | 0 | 0 | 0 | 100,0 | 0 | 0 |
| Triptamin/0,1 * | 0 | 14,3 | 0 | 0 | 85,7 ^{4,5,6} | 0 |
| Triptamin/1,0 | 2,5 | 0 | 2,5 | 97,5 | 0 | 0 |
| Triptamin/5,0 | 0 | 0 | 13,3 | 86,7 | 0 | 0 |
| Tropin/0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95,2 ^{5,6} | 4,8 |
| Tropin/1,0 | 0 | 0 | 0 | 15,5 | 84,1 ³ | 0 |
| Tropin/5,0 | 3,0 | 12,5 | 0 | 87,5 | 0 | 0 |
| Vinkamin/5,0 ² | 0 | 95,6 | 2,2 | 2,2 | 0 | 0 |
| Kontroll [End+bk] | 4,5 | 9,5 | 0 | 11,9 | 77,4 ³⁻⁶ | 10,7 |

A 3.11b táblázat folytatása.

*Leguminosae-ban előfordul (Harborne *et al.* 1971). (QA)= kinolizidin, (PA)= pirrolizidin, End= endospermium, bk= burgonya keményítő.

¹Ezzel az index-szel jelzett arány befűrt a pilulába, majd ismét elhagyta és elpusztult.

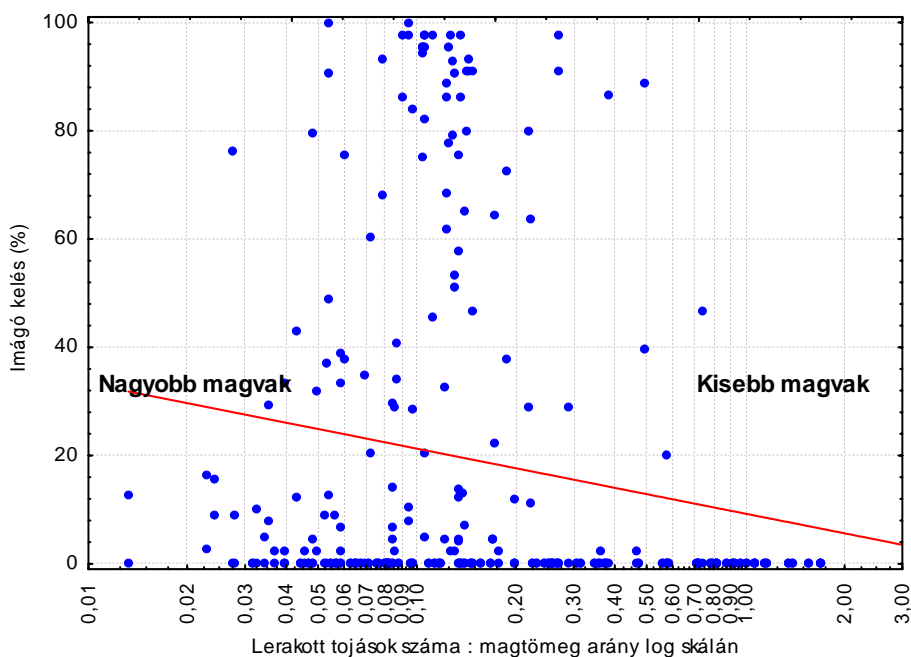
²Anyag hiányában csak 1 vagy 2 koncentráció készült.

³L₂, ⁴L₃, ⁵L₄, ⁶báb.

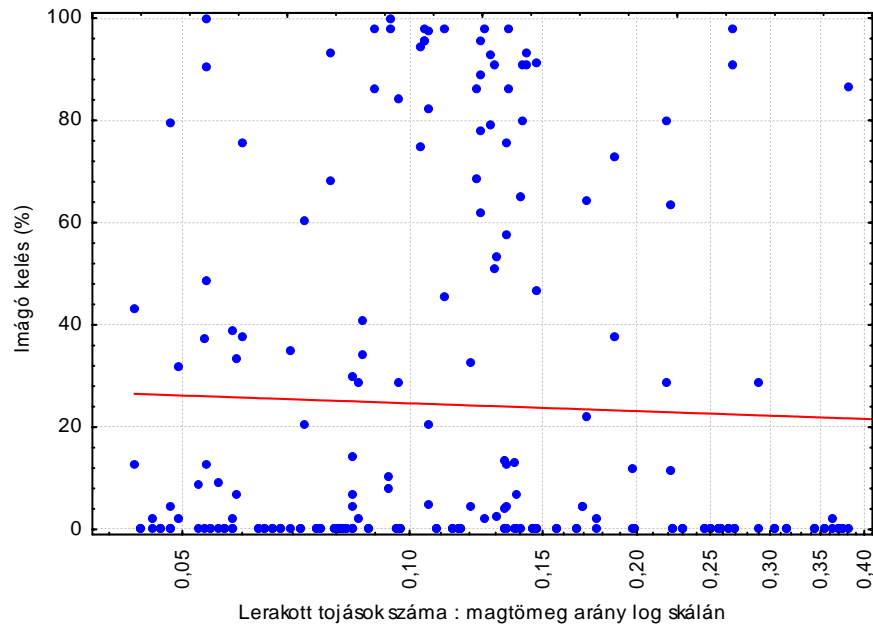
3.12 táblázat. Babzsizsik fejlődése természetesen előforduló másodlagos növényi anyagokat tartalmazó, száraz eljárással, préseléssel készült tablettákban. Rotenon (izoflavonoid).

| Kezelés/Koncentráció (súlyszázalék) | Lárva mortalitás (%) | | | Imágókelés (%) |
|--|----------------------|------|---------|----------------|
| | L1 | L2 | L3 és > | |
| Rotenon/0,0001 | 42,5 | 10,0 | 0 | 47,5 |
| Rotenon/0,001 | 33,3 | 24,2 | 3,0 | 39,4 |
| Rotenon/0,01 | 53,1 | 21,9 | 9,4 | 15,6 |
| Rotenon/0,1 | 100,0 | 0 | 0 | 0 |
| Kontroll | 41,0 | 12,8 | 2,6 | 43,6 |

A Kontroll és Rotenon/0,0001 és 0,001 %-os tablettákból kelt imágók száma nem különbözik szignifikánsan (Fisher egzakt tesztje, $df=1$, $p=0,4512$, ill. $p=0,4528$), míg a 0,01 %-hoz képest szignifikáns ($p=0,0104$). Szintén szignifikánsan különbözik a 0,001 és 0,01 % rotenon tartalmú tablettákból kelt imágók száma ($p=0,0302$).



3.1 ábra. A magtömeggel, melyen a tojásrakás történt, normalizált *A. obtectus* tojások száma (azaz a lerakott tojások száma/magtömeg) és ugyanazokból a magvakból kikelt imágók százaléka. (Összes faj, teljes tojás/magtömeg arány sáv, log-skála, log-illesztés: $r^2=0,0591$; $r=-0,2430$; $p=0,00003$; $y=25,2-21,8x$). **Figyelem: az X tengelyen a nagyobb magvak az origóhoz közelebb, a kisebbek távolabb találhatók!**



3.2 ábra. A magtömeggel, melyen a tojásrakás történt, normalizált *A. obtectus* tojások száma (azaz a lerakott tojások száma/magtömeg) és ugyanazokból a magvakból kikelt imágók százaléka. A 3.1 ábrával azonos, azonban a 0,04 alatti és 0,4 feletti skálárészek levágva. (Összes faj, log-skála, log-illesztés, imágókelés = $19,6-5,1\log_{10}(x)$; ép és lyukas mag egyben: $r = -0,1123$; $p = 0,1030$; $y = 30,7-46,1x$.)