

# TÁPLÁLKOZÁSELETTANI VIZSGÁLATOK NYÚLON

## 1. ADATOK A NYÚL TAKARMÁNYOZÁSÁHOZ

STOHL GÁBOR

(Érkezett: 1951 szeptember 1-én.)

A házinyúl takarmányozása szempontjából, a többi háziállathoz hasonlóan, az egyes országokban más és más takarmányfeleségek jönnek számításba (v. ö. DOBROHOTOV, 1950, TRUNOV, 1951). Ennek oka egyszerű: a különböző országokban más és más takarmányfeleségekben mutatkozik nagyobb felesleg, ill. mások azok a takarmányok, amelyeket a nyúltenyésztésben hasznosíthatunk a legelőnyösebben. Ennek megfelelően mind az abraktakarmány, mind a szálastakarmány tekintetében nagyok a különbségek. Hazánkban, az általános nyúltenyésztői tapasztalatok alapján, a középtestű, 2—3 kg-os nyulak takarmányozása alapjául napi 70 g szemes takarmány (rendesen árpa, zab vagy a kettő keveréke) és 70 g lucerna szolgál. Ezek mellett különböző mennyiségben szoktak még répaféléket (marha- vagy sárgarépa), réti-szénát, illetve rétifűvet, lombot stb. etetni.

A nagyjából egységes takarmányozás ellenére sem mondható egyöntetűnek a nyúltenyésztők véleménye a házinyúl takarmányhasznosításáról. Egyes tenyésztők szerint a házinyúl igen jól hasznosítja a — ténylegesen — elfogyasztott takarmányt (FEKETE, 1948), csak hogy a nyugtalan, ugrándozó természetű nyulak a takarmány tekintélyes részét bepiszkítják, kiszórják és így már nem fogyasztják el. Más tenyésztők véleménye szerint viszont a házinyúl a ténylegesen elfogyasztott takarmányt is csak nagyon rosszul hasznosítja. Különösen eltérőek a nézetek a takarmányban lévő nyersrost hasznosítását illetően. Nyúltenyésztési szakkönyveink ebben a tekintetben elsősorban a hasonló tárgyú külföldi szakkönyvek és tanulmányok adataira támaszkodnak. Így például FEKETE: A házinyúl tenyésztése és egészségtana c. munkájában a házinyúl nyersrost hasznosítását illetően WEISK adataira hivatkozik (p. 19), amelyek szerint a házinyúl a takarmányban lévő nyersrost 10—35%-át értékesíti.

A külföldi vizsgálatok eredményeinek az egyszerű átvétele azonban nem látszik teljesen indokolt és helyes eljárásnak. Magyarország mai népgazdasági és mezőgazdasági viszonyai között a nálunk rendelkezésre álló takarmányokon tartott házinyulak táplálkozáselettani viszonyait nem lehet az egészen eltérő körülmények között tartott külföldi házinyulak alapján megítélni. Éppen ezért célszerűnek látszott a mi takarmányozási viszonyaink

között tartott nyulak takarmányigényét és takarmányhasznosítását behatóbb vizsgálat tárgyává tenni.

E vizsgálatok megindításához mindenekelőtt egységes takarmányozást kellett kidolgozni kísérleti állatállományunk számára, hiszen másként az adatok kiértékelése nehézségekbe ütközne. Emellett azonban a tápszabványok összeállításánál a gazdaságosság elveit sem hagyhattuk figyelmen kívül. Arra törekedtünk, hogy minél olcsóbb takarmányon is jó erőben tartsuk állatainkat. Ezt a célkitűzésünket a következő módon próbáltuk megvalósítani:

1. olyan abraktakarmány összeállítása, amelyet az állatok egyszerre elfogyasztanak és amelyet megfelelő konzisztenciája miatt nem szórhatnak szét,

2. az értékes lucerna, illetve lucernaszéna helyett kizárólag rétifüvekből, illetve rétisznéből álló szálastakarmány.

Mindezen megfontolások alapján nyúlállományunk (jelenleg mintegy 110 drb. házi és 30 üregi nyúl; a két év óta folyó vizsgálatok alatt összesen mintegy 200 drb nyúl volt tenyészetünkben) takarmányozását az alábbi módon végeztük. Az állatok reggel kapták az abraktakarmányt, dél felé pedig fűvet, illetve — téli hónapokban — rétisznát zabszalmával keverve, valamint marha-, illetve időnként sárgarépát.

A használt abraktakarmány

|     |               |
|-----|---------------|
| 10% | szemes zab    |
| 20% | kukorica dara |
| 25% | árpa dara     |
| 30% | szemes árpa   |
| 15% | búzakorpa     |

keveréke, a számított mennyiségű mészpótlással (Futor) és kb. 0.3—0.5%-nyi konyhasóval. Kb. 3—3.5 kg száraz abraktakarmányhoz egy bőséges kávéskanálnyi Pekk D-vitaminkészítményt keverünk. Az egész elegyet kb. azonos, vagy valamivel kevesebb mennyiségű vízzel sűrű péppé gyúrva adagoljuk ki az állatoknak. A nedves, összeálló péppé gyúrt takarmányból a kiadagolt mennyiséget az állatok egyszerre elfogyasztották, nem szórták szét és ilyen módon sikerült elérni, hogy az értékes abraktakarmányból semmi sem ment veszendőbe.

Az állatok észszerű és gazdaságos takarmányozásához természetesen meg kellett állapítanunk, hogy egy-egy állatra milyen mennyiséget kell számitanunk. Ennek eldöntéséhez mindenekelőtt ismernünk kell a használt takarmányok összetételét. Az általunk használt takarmányok összetételét részben irodalmi adatok (FEKETE, 1948 p. 23 és GERZOVICS, 1950), részben a saját vizsgálataim (száraz anyag, össznitrogén) alapján a következő táblázatban foglalhatjuk össze (1. táblázat):

Az 1. táblázat adatai alapján az állataink etetésére használt abraktakarmány összetétele a következő (lásd 2. táblázat):

Két éven át végzett vizsgálataink során úgy találtuk, hogy 6—7 hónapos kornál idősebb, ivarérett 2.5—3.0 kg élősúlyú házinyúlnak a fenti abraktakarmányból naponta 50—60 gram (szárazon számítva, nedvesen kb. a



1. táblázat  
A használt takarmányok összetétele

| T a k a r m á n y           | Száraz anyag<br>%-ban | Össznitrogén<br>%-ban | Emészthető<br>fehérje %-ban | Keményítő<br>érték |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|
| Szemes zab .....            | 86,6                  | 2,70                  | 6,4                         | 56,2               |
| Kukorica dara .....         | 87,3                  | 1,93                  | 8,3                         | 79,1               |
| Árpadara (tavaszi) .....    | 87,3                  | 1,83                  | 8,0                         | 67,9               |
| Szemes árpa (tavaszi) ..... | 87,5                  | 1,83                  | 8,0                         | 67,9               |
| Búzakorpa .....             | 88,5                  | 2,64                  | 9,8                         | 43,0               |

2. táblázat  
Az abraktakarmány összetétele 100 g száraz keverékre számítva

| T a k a r m á n y       | Száraz anyag<br>gram | Össznitrogén<br>mg | Emészthető<br>fehérje gram | Keményítő<br>érték |
|-------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|
| 10 g szemes zab .....   | 8,66                 | 270                | 0,64                       | 5,62               |
| 20 g kukoricadara ..... | 17,46                | 386                | 1,66                       | 15,82              |
| 25 g árpadara .....     | 21,83                | 458                | 2,00                       | 16,98              |
| 30 g szemes árpa .....  | 26,25                | 549                | 2,40                       | 20,37              |
| 15 g búzakorpa .....    | 13,28                | 396                | 1,47                       | 6,45               |
| Összesen ...            | 87,48                | 2059               | 8,17                       | 65,34              |

kétszerese), valamint 180—250 gram réti fű teljesen elegendő. Télen 70—80 gram szalastakarmányt adtunk, de ennek is kb. az egyharmada-fele zab-szalma volt és csak a többi rétiszéna. Ezzel a keveréssel elértük azt, hogy a szalás takarmány nagyobb tömege miatt a nyúl inkább a zabszalmát taposta le, míg a szénaszálakat kihuzgálta. Megfigyeléseink azt mutatták, hogy a veszendőbe ment szalastakarmány csaknem teljes egészében zabszalmából és nem a jóval értékesebb rétiszenából állott. A szalastakarmány mellett a téli hónapokban 100—150 gramm marharépát vagy kis darab sárgarépát is kaptak az állatok.

Hogy a fent közölt abrak-adagok valójában elegendők, azt egyrészt a nitrogén és kén anyagforgalommal kapcsolatban végzett mintegy 50 kísérlet-sorozat eredményei, valamint az állatok testsúlyának kéthetenkénti ellenőrzése is bizonyította — az irodalmi adatok alapján végzett számításokon kívül. FEKETE adatai szerint (1948, p. 21) egy 2,5, valamint egy 3,0 kg élő-súlyú házinyúl napi tápanyagszükséglete a következő (lásd 3. t á b l á z a t)

3. táblázat  
Ivarérrett házinyúl napi tápanyagszükséglete FEKETE adatai szerint

| Testsúly | Takarmány<br>friss súlya g. | Száraz anyag g | Emészthető<br>fehérje g | Keményítő<br>érték |
|----------|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------------------|
| 2,5 kg   | 150—200                     | 100—115        | 6,3—7,5                 | 62,50              |
| 3,0 kg   | 180—240                     | 120—138        | 7,5—9,0                 | 72,75              |

A felnőtt nyulak táparányának — FEKETE szerint (1948, p. 21) — 1:8—9 kell lennie.

Az általunk használt takarmányozás mellett egy 2,5, illetve 3,0 kg-os nyúl napi takarmányában lévő tápanyagtartalmat a következő táblázat tünteti fel (4. és 5. táblázat).

4. táblázat

2,5 kg-os házinyúl egy napi takarmányának tápanyagtartalma

|               | Száraz anyag g | Össznitrogén mg | Em. fehérje g | Keményítő érték |
|---------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 50 g abrak .  | 43,24          | 1030            | 4,1           | 32,57           |
| 180 g fű..... | 52,16          | 861             | 2,9           | 19,62           |
| Összesen ...  | 95,28          | 1891            | 7,0           | 52,19           |

5. táblázat

3,0 kg-os házinyúl egy napi takarmányának tápanyagtartalma

|               | Száraz anyag g | Össznitrogén mg | Em. fehérje g | Keményítő érték |
|---------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 60 g abrak .  | 52,50          | 1237            | 5,0           | 39,18           |
| 200 g fű..... | 57,64          | 960             | 3,2           | 21,80           |
| Összesen ...  | 110,14         | 2197            | 8,2           | 60,98           |

Az utóbbi két táblázat adatait FEKETE adataival egybevetve, kitűnik, hogy az általunk használt takarmányban az emészthető fehérje tartalom megközelíti a felső határt, a keményítőérték és a szárazanyagtartalom azonban valamivel a megadott határértékek alatt van. De hogy ennek ellenére mégis elegendő az állat anyagcserefolyamatainak zavartalan fenntartásához, azt az állatok N-anyagforgalmával kapcsolatban végzett kísérletek során nyert adatok is igazolják. Az eddig végzett kísérletek közül példaként három sorozatot itt is felemlítünk (6., 7. és 8. táblázat).

6. táblázat

Csincsilla bak (5. sz.) nitrogén anyagforgalma

| Bevitel      |         |      |           |               | Test-súly kg | Ürités        |                         |          |                   |                  |
|--------------|---------|------|-----------|---------------|--------------|---------------|-------------------------|----------|-------------------|------------------|
| Dátum        | Abrak g | Fű g | Össz-N mg | Em. feh.-N mg |              | Dátum         | Vizelet cm <sup>3</sup> | Ürülék g | Vizelet össz-N mg | Ürülék össz-N mg |
| 1951.        |         |      |           |               |              |               |                         |          |                   |                  |
| V. 29.       | 50      | 185  | 1914      | 1194          | 2,90         | V. 30         | 83                      | 80       | 923               | 1080             |
| V. 30.       | 50      | 173  | 1857      | 1163          | 2,92         | V. 31         | 90                      | 75       | 932               | 1013             |
| V. 31.       | 50      | 176  | 1873      | 1171          | 2,89         | VI. 1.        | 134                     | 41       | 1472              | 554              |
| VI. 1.       | 50      | 182  | 1900      | 1186          | 2,88         | VI. 2.        | 125                     | 45       | 1108              | 608              |
| VI. 2.       | 50      | 169  | 1842      | 1153          | 2,90         | VI. 3.        | 116                     | 76       | 986               | 1026             |
| VI. 3.       | 50      | 169  | 1842      | 1153          | 2,93         | VI. 4         | 90                      | 43       | 879               | 581              |
| Össze-sen .. | —       | —    | 11462     | 7020          | —            | Össze-sen ... | —                       | —        | 6300              | 4862             |



7. táblázat

Magyar parlagi bak (200. sz.) nitrogén anyagforgalma

| Bevitel  |            |      |               |                     | Test-súly<br>kg | Ürítés   |                            |             |                          |                         |
|----------|------------|------|---------------|---------------------|-----------------|----------|----------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|
| Dátum    | Abrak<br>g | Fű g | Össz.-N<br>mg | Em.<br>feh.-N<br>mg |                 | Dátum    | Vizelet<br>cm <sup>3</sup> | Ürülék<br>g | Vizelet<br>össz.-N<br>mg | Ürülék<br>össz.-N<br>mg |
| 1951     |            |      |               |                     |                 |          |                            |             |                          |                         |
| VII. 30. | 50         | 181  | 1896          | 1183                | 3,25            | VII. 31. | 114                        | 11          | 1093                     | 149                     |
| VII. 31. | 50         | 175  | 1867          | 1168                | 3,26            | VIII. 1. | 118                        | 54          | 1126                     | 729                     |
| VIII. 1. | 50         | 187  | 1923          | 1199                | 3,26            | VIII. 2. | 131                        | 34          | 1492                     | 459                     |
| VIII. 2. | 50         | 173  | 1857          | 1163                | 3,26            | VIII. 3. | 108                        | 32          | 1087                     | 426                     |
| VIII. 3. | 45         | 167  | 1725          | 1076                | 3,27            | VIII. 4. | 140                        | 37          | 1443                     | 499                     |
| VIII. 4. | 48         | 168  | 1790          | 1121                | 3,25            | VIII. 5. | 205                        | 35          | 1950                     | 473                     |
| VIII. 5. | 50         | 175  | 1867          | 1168                | 3,20            | VIII. 6. | 86                         | 21          | 897                      | 284                     |
| VIII. 6. | 48         | 168  | 1794          | 1121                | 2,23            | VIII. 7. | 130                        | 53          | 1396                     | 716                     |
| Összesen | —          | —    | 14719         | 9199                | —               | Összesen | —                          | —           | 10484                    | 3735                    |

8. táblázat

Angóra bak (1316. sz.) nitrogén anyagforgalma

| Bevitel          |            |      |               |                     | Test-súly<br>kg | Ürítés            |                            |             |                          |                         |
|------------------|------------|------|---------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|
| Dátum            | Abrak<br>g | Fű g | Össz.-N<br>mg | Em.<br>feh.-N<br>mg |                 | Dátum             | Vizelet<br>cm <sup>3</sup> | Ürülék<br>g | Vizelet<br>össz.-N<br>mg | Ürülék<br>össz.-N<br>mg |
| 1951.            |            |      |               |                     |                 |                   |                            |             |                          |                         |
| V. 7.            | 50         | 175  | 1867          | 1168                | 2,54            | V. 8.             | 124                        | 28          | 1142                     | 378                     |
| V. 8.            | 50         | 171  | 1851          | 1158                | 2,56            | V. 9.             | 61                         | 58          | 685                      | 783                     |
| V. 9.            | 50         | 190  | 1936          | 1206                | 2,56            | V. 10.            | 81                         | 56          | 642                      | 756                     |
| V. 10.           | 50         | 189  | 1932          | 1204                | 2,57            | V. 11.            | 82                         | 41          | 877                      | 554                     |
| V. 11.           | 50         | 190  | 1936          | 1206                | 2,55            | V. 12.            | 88                         | 41          | 1063                     | 554                     |
| V. 12.           | 50         | 185  | 1914          | 1194                | 2,56            | V. 13.            | 90                         | 44          | 1042                     | 594                     |
| V. 13.           | 50         | 182  | 1900          | 1186                | 2,58            | V. 14.            | 87                         | 46          | 907                      | 621                     |
| Össze-<br>sen... | —          | —    | 13336         | 8322                | —               | Össze-<br>sen ... | —                          | —           | 6558                     | 4240                    |

A fenti kísérletekkel kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy minden egyes kísérletet 5 napos előtetetés előzött meg, bár a kísérleti állatok takarmányozása semmiben sem tért el az egész állomány rendes takarmányozásától. Az ürülék és vizelet gyűjtésére alkalmas ketreche átvitt nyulak azonban a számukra idegen környezetben az első napokban idegesen viselkedtek, ami a vizelet mennyiségét és N-tartalmát sokszor igen nagy mértékben befolyásolta.

A fenti három táblázat adataiból látható, hogy a N-bevitel és ürítés egyensúlyban van. Az angóra esetében nagyobb mértékű N-visszatartás figyelhető meg, ami azonban az állandó gyapjútermelés miatt magától érteendő. Az elfogyasztott takarmány tehát biztosította az állat tápanyag-szükségletét és nem került sor a szervezet fehérjeinek elbontására.

A takarmány mennyiségének kielégítő voltát bizonyítja a felnőtt állatok súlytartása is. Az erre vonatkozó mérési adatainkból példaképen az alábbiakat közöljük (lásd 9. t á b l á z a t):

9. táblázat  
Súlymérési adatok

| Az állat fajtája, száma és neme | A mérés időpontja (1951) |        |        |         |         |
|---------------------------------|--------------------------|--------|--------|---------|---------|
|                                 | VI. 6                    | VI. 20 | VII. 5 | VII. 26 | VIII. 9 |
| 271. csincsilla ♂ .....         | 3,14                     | 3,10   | 3,26   | 3,17    | 3,22    |
| 3. csincsilla ♂ .....           | 2,80                     | 2,07   | 2,88   | 3,03    | 3,06    |
| 13. csincsilla ♂ .....          | 3,10                     | 2,80   | 3,12   | 3,03    | 2,99    |
| 5. csincsilla ♂ .....           | 2,92                     | 2,91   | 2,94   | 3,03    | 3,04    |
| 2. csincsilla ♀ .....           | 2,80                     | 2,60   | 2,70   | 2,64    | 2,75    |
| 6. csincsilla ♀ .....           | 2,71                     | 2,65   | 2,66   | 2,63    | 2,74    |
| 8. csincsilla ♀ .....           | 2,79                     | 2,67   | 2,69   | 2,74    | 2,74    |
| 10. csincsilla ♀ .....          | 2,57                     | 2,45   | 2,45   | 2,50    | 2,55    |
| 24. csincsilla ♀ .....          | 2,51                     | 2,44   | 2,51   | 2,50    | 2,57    |
| 26. csincsilla ♀ .....          | 2,61                     | 2,61   | 2,69   | 2,80    | 2,69    |
| 200. parlagi ♂ .....            | 3,26                     | 3,21   | 3,26   | 3,21    | 3,19    |
| 201. parlagi ♀ .....            | 2,90                     | 2,78   | 2,88   | 2,88    | 2,91    |
| 204. parlagi ♂ .....            | 2,90                     | 2,98   | 3,10   | 3,03    | 3,05    |
| 305. orosz ♂ .....              | 2,62                     | 2,66   | 2,65   | 2,65    | 2,66    |
| 307. orosz ♂ .....              | 2,35                     | 2,36   | 2,44   | 2,35    | 2,32    |
| 300. orosz ♀ .....              | 2,49                     | 2,37   | 2,46   | 2,40    | 2,56    |
| 301. orosz ♀ .....              | —                        | 2,77   | 2,46   | 2,40    | 2,56    |
| 304. orosz ♀ .....              | 2,51                     | 2,77   | 2,91   | 2,86    | 2,90    |
| 1026. angóra ♂ .....            | 2,20                     | 2,19   | 2,25   | 2,35    | 2,31    |
| 1316. angóra ♂ .....            | 2,58                     | 2,55   | 2,70   | 2,72    | 2,65    |
| 1371. angóra ♀ .....            | 1,95                     | 1,96   | 1,99   | 2,02    | 2,08    |
| 1320. angóra ♀ .....            | 2,31                     | 2,28   | 2,08   | 2,02    | 2,10    |

A felsorolt adatokból látható, hogy az állatok testúlya két hónap alatt, mégpedig a nyulak tartása szempontjából nem éppen legkedvezőbb júniusi és júliusi időszakban (nagyobb melegek, vedlés) — egészen jelentéktelen ingadozásoktól eltekintve — állandó.

Megjegyzések. A fenti táplálkozásélettani kísérletekkel kapcsolatban, mintegy kiegészítésképpen, az alábbi megfigyeléseinket kívánjuk még megemlíteni.

1. Az állattenyésztési gyakorlatban értékesnek tartott zab és búzakorpa emészthető fehérje tartalma — az irodalmi adatok szerint (FEKETE, 1948 és GERZOVICS, 1950) — nem, vagy csak alig valamivel magasabb a kevésbé értékesnek tartott kukorica vagy árpa fehérje tartalmánál. Az össznitrogén tartalomban azonban lényeges különbség mutatkozott. A kukorica és az árpa 1,6—1,9%-os össznitrogén tartalmával szemben az értékesebbnek tartott búzakorpa és zab össznitrogén tartalma lényegesen magasabb: a szemes zabé 2,70%, a búzakupáé 2,64% volt az állatainkkal etetett takarmányban.

2. Hogy a fenti takarmányozás nemcsak fehérjetartalmában, keményítő



értékében stb. elégíti ki a nyúl tápanyagszükségletét, hanem sajátos összetétele (aminosavak, egyéb faktorok) miatt is, azt az a körülmény is bizonyítja, hogy a házinyulak takarmányozásához használt abraktakarmányt a frissen befogott üregi nyulak is azonnal szívesen fogyasztották. A házinyulakhoz hasonlóan az üregi nyulak is — egy-két kivételtől eltekintve — jó erőben vannak több hónapos fogság után is.

3. A régebben egyszerű ballasztnak tartott szálastakarmány jelentőségéről az utóbbi időben egyre inkább megváltozik a vélemény. Egyre több és több kísérleti eredmény és gyakorlati megfigyelés mutat a szálás takarmányok nagy táplálkozásélettani jelentőségére. Ezt bizonyítja egy magyar parlagi nyúl almon tett megfigyelésünk is. Az anya (201 sz.) 1950 november 10-én nyolc fiókát ellett. Valamennyit az anya alatt hagytuk. A kicsinyek fejlődésükben a téli hónapok alatt erősen visszamaradtak s közülük több elpusztult. A négy életben maradt süldő nitrogén-anyagforgalmának vizsgálata során kiderült, hogy ezek az állatok, amelyek súlya négy hónapos korukban még az egy kg-ot sem érte el, naponta mindössze 6—8 gramm szénát ettek. Az abraktakarmányból 35—40 grammot is elfogyasztottak (szárazon számítva). Testsúlyuk hosszú heteken keresztül mit sem gyarapodott, egészen addig, amíg áprilisban át nem tértünk a zöld takarmányra. Ezt már szívesen fogyasztották és súlyuk is emelkedni kezdett. Ez a megfigyelés is arra enged következtetni, hogy a nyersrost takarmány elfogyasztásának és megemésztésének nagyobb a jelentősége az állat szempontjából, mint egyszerűen az abrak keményítőjének pótlása. Valószínűleg ebben az esetben is nyersrostot bontó baktériumok által termelt növekedési faktorok (B-vitaminok, stb.) hatásáról van szó.

4. A Ca-ban és D-vitaminban gazdag lucerna kiiktatása miatt az abraktakarmányhoz állandóan hozzákevertünk Futort (a számított mennyiségben), valamint egy kevés Pekk D-vitamin készítményt. Ezenkívül az érzékenyebb állatok, mint az angórák, félvétenként  $\frac{1}{2}$ —1 ccm Pekk A forte A- és D-vitaminos készítményt kaptak injekció alakjában. A vitamin-pótlást feltétlenül szükségesnek találtuk.

Az elmondottakat összefoglalva megállapíthatjuk, hogy kísérleti állományunk takarmányozása teljes mértékben kielégítette a 6—7 hónapos kornál idősebb házinyulak igényeit. E mellett sikerült az értékes abraktakarmány kiszórásának elejét vennünk, továbbá a nagyobb állatok takarmányozásához szükséges lucernát réti füvekkel pótolni. A fiatal növekedőben levő süldők takarmányozására azonban a fenti tápszabvány nem egészen kielégítő. A süldők igényeinek tisztázása, valamint a megfelelő takarmányozás kidolgozása további feladataink közé tartozik.

#### IRODALOM

- ДОБРОХОТОВ, А. Ф. (1950): Рészletes állattenyésztés. — *Mezg. Kiadó. Budapest*, pp. 868.  
 FEKETE L. (1948): A házinyúl tenyésztése és egészségtana. — *Patria. Budapest*, pp. 188.  
 GERZOVICS J. (1950): Takarmány szorzókönyv. — *Mezg. Kiadó. Budapest*, pp. 113.  
 Трунов, А. В. (1951): Руководство по заготовке, убою и обработке кроликов. Пищепромиздат. Москва, pp. 40.

# ПИТАТЕЛЬНО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАД КРОЛИКАМИ

## 1. Данные о кормлении кроликов,

Габор Штоль

### Резюме

Автор ознакомливает с составом экономного корма, дающего возможность заменить хозяйственно-ценную люцерну полевыми травами в кормлении кроликов. Необходимое количество корма он установил путем проверки обмена азота и сохранения веса животных.

## ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AM KANINCHEN.

### 1. BEITRÄGE ZUR RATIONELLEN FÜTTERUNG DES HAUSKANINCHENS.

G. STOHL

### *Zusammenfassung*

Es wurde vom Verfasser ein Futtermisch für ausgewachsene Kaninchen zusammengestellt, dessen Verabreichung die wirtschaftlich wertvolle Luzerne durch Grase ersetzbar macht. Die unbedingt nötige Menge dieses Gemisches wurde einerseits durch die Bestimmung der Nitrogenbilanz, andererseits durch das ständige Kontrollieren des Gewichtes der Tiere bestimmt.