

TOLLTALANÍTÁSI ÜTÉSSZÁM MEGHATÁROZÁSA

ZSIGÓ ISTVÁN* — GYÖNGYÖSI JÓZSEF*

A technológiák fejlesztése egyre inkább az egyes műveletek analitikus vizsgálatán, a szélesebb matematikai alkalmazásokon alapul.

A baromfiipar fejlődésének számos jellemzője közül az egyik, a növekvő függőkonvektorok teljesítménye. A pályateljesítmény, illetve a pályasebesség változtatása a különböző műveleteket végző berendezésekben a tartózkodási időt is változtatja, így az újabb körülményekhez kell a paramétereket meghatározni.

Az említettekre a kopasztógép is szolgálhat példaként, amelyet vizsgáltunk. A tolltalanítás több tényező függvénye: a fajta, a tartástechnológia, a hőmérséklet, a forrázás módja stb. egy adott gép állandó jellemzőinek esetén (1, 2, 3).

A kopasztógépek egyik paramétere az egy testre jutó ütésszám. Minden állat esetében létezik egy minimális ütésszám, amely a tolltalanításhoz feltétlenül szükséges. A minimális ütésszámot a helyes gépbeállítás feltételezésekor értelmezzük.

A minimális ütésszám igény ilyen módon alkalmazható az állat tolltalanításának technológiai jellemzéséhez, azaz a tollkötődés és az összes tolleltávolításban szerepet játszó tényezők együttes figyelembevételére.

Az ütésszám ezen összehasonlító vizsgálata tulajdonképpen azonos technológiáknál, és ezen belül meghatározott kialakítású gépek esetén alkalmazható.

Az egy testre jutó ütésszám meghatározására nomogramot készítettünk (7), amely szerkesztésének alapjául szolgáló egyenlet és alkalmazásának módja a mellékelt nomogramon látható.

A nomogramot Roto-Matic-típusú tolltalanító berendezésre készítettük, így annak technológiailag jelentős paramétereit egy adott esetre explicit formában mutatja.

A nomogramot kiterjesztettük az újabb típusú tárcsás tolltalanítókra (4, 5, 6) is az egyenértékű ütésszám bevezetésével. Ez alatt azt a tolltalanító hatást értjük, amelyik adott Roto-Matic ütésszámával azonos.

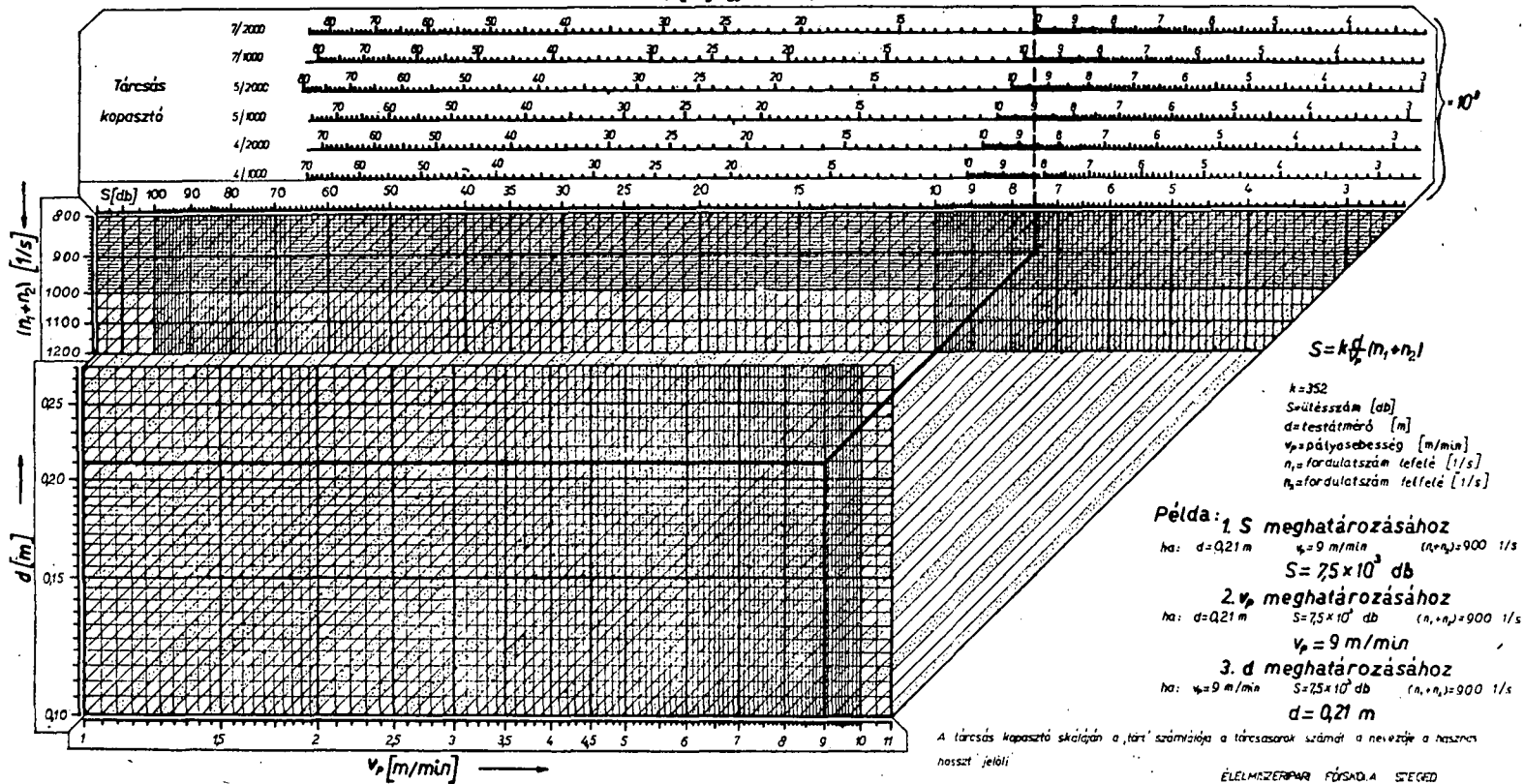
A hazánkban jelenleg ismert és egyre inkább alkalmazott tárcsás tolltalanítók 1000 mm és 2000 mm hasznos hosszúságúak, mindkettő készül 4, 5 és 7 tárcsasorral így hat változatot vizsgáltunk. Főként elméleti, részben gyakorlati eredmények alapján a nomogram egy testre jutó ütésszám skálával párhuzamosan a hatféle tárcsás tolltalanító mindegyikére, egy-egy egyenértékű ütésszám skálát szerkesztettünk.

A tárcsás tolltalanítók a beállított állandó fordulatszámmal működnek, így ezek munkáját a tartózkodási idővel, azaz a pályasebességgel szabályozhatjuk, gyakorlati-

* Élelmiszeripari Műveletek és Gépek tanszék.

TOLLTALANÍTÓ PARAMÉTEREINEK MEGHATÁROZÁSA

S [db] (egyenértékű)



$$S = k \cdot v_p^{0.352} \cdot (n_1+n_2)$$

$k = 352$
 S = szűlésszám [db]
 d = testátmérő [m]
 v_p = pályasebesség [m/min]
 n_1 = fordulatszám felé [1/s]
 n_2 = fordulatszám lefelé [1/s]

Példa: 1. S meghatározásához

ha: $d = 0.21$ m $v_p = 9$ m/min $(n_1+n_2) = 900$ 1/s

$$S = 75 \times 10^3 \text{ db}$$

2. v_p meghatározásához

ha: $d = 0.21$ m $S = 75 \times 10^3$ db $(n_1+n_2) = 900$ 1/s

$$v_p = 9 \text{ m/min}$$

3. d meghatározásához

ha: $v_p = 9$ m/min $S = 75 \times 10^3$ db $(n_1+n_2) = 900$ 1/s

$$d = 0.21 \text{ m}$$

A tárcsás kopasztó skáláján a "tár" számjelle a tárcsaszakr számát a nevezője a hasznos hossz jelöli

lag ugyanez a Roto-Matic esetében is érvényes. A pályasebesség a nomogram segítségével figyelembe vehető.

Értékelésként elmondható, hogy a tolltalanítókra készült, részben empirikus nomogram a tolltalanítás műveletének technológiai jellemzéséhez is alkalmazható, amely az egzaktabb technológiai leírást és kivitelezést segíti.

A tolltalanítás teljesítmény növelés és a minőség javítására több elképzelés ismert pl.: a pentakarbid idegnyugtató alkalmazásával a tollkötődés csökken, a forrázás módja, továbbá a forrázóban alkalmazott különböző vegyszerek, zsíroldók, emulgeátorok stb. (8). Az említett eljárások hatása a nomogram segítségével gyakorlatilag, az a egyenértékű ütésszám bevezetésével, számszerűen konkretizálható, mérhető, értékelhető. Az említett módon a minőségi követelményeket biztosító körülmények is jobban leírhatók így betarthatók, továbbá az utó tolltalanítás is elkerülhető, ami a létszám-gazdálkodást segíti.

A tolltalanítók gépi minősítéséhez, összehasonlításához és fejlesztéséhez is nagyobb pontosságú lehetőséget nyújt a nomogram.

ÖSSZEFOGLALÁS

A közlemény a baromfiipari tolltalanítók technológiailag jelentős paraméter összefüggéseire szerkesztett félempirikus nomogramot ismertet.

A nomogram segítségével az egyenértékű ütésszám bevezetésének lehetőségére hívja fel a figyelmet, amely segítségével a különböző technológiai jellemzők, kezelések és gépminősítések számszerű leírása és értékelése valósítható meg.

IRODALOM

1. *Vecsernyés K.*: Baromfiipari Szaktechnológia. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Bp., 1972.
2. *Sebestyén Gy. — E. Nagy L.*: Baromfiipari szakgéptan. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Bp. 1970.
3. *Knoll I.*: Ütésszám. Baromfiipar (8-9.) 1960.
4. *Barker*: Poultry Processing Equipment. USA 10 wA. prospektus, 1970.
5. *Gordon J.*: Tork Featherator. England, Gloucester prospektus 1975.
6. *STORK Brabant*: All Round Rupfsystem Holland, Boxmeer prospektus, 1977.
7. *Werth und Gröll*: Nomographie: B. G. Teubner. Verlagsgesellschaft Leipzig, 1964.
8. *Tyichomirov A. E. — Gorizontoaa E. A.*: Víziszárnyasok kopasztása. Mjasznaja Indusztrija, Moszkva, XI. 1951.

DETERMINATION OF DEFEATHERING IMPACT NUMBER

I. Zsigó and T. Gyöngyösi

An account is given of a semi-empirical nomogram constructed for the correlations of the technologically important parameters of poultry industry defeathering apparatus.

With the aid of the nomogram, the possibility arises for the introduction of the equivalent impact number, by means of which the numerical description and evaluation of the various technological characteristics, treatments and machine classifications can be achieved.

BESTIMMUNG DER ENTFIEDERUNGS — SCHLAGZAHL

I. Zsigó, J. Gyöngyösi

Die Mitteilung gibt ein für die Zusammenhänge der in der Geflügelindustrie- Entfiederung (Rupfen) technologisch wichtigen Parameter konstruiertes, semiempirisches Nomogramm bekannt.

Mit Hilfe des Nomogramms wird auf die Möglichkeit der Einführung einer gleichwertigen Schlagzahl aufmerksam gemacht, welche eine numerische Beschreibung und Wertung der verschiedenen technologischen Parameter, Behandlungen und Maschinenqualifizierungen zuverwirklichen gestattet.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА УДАРОВ УСТАНОВОК ПО УДАЛЕНИЮ ПЕРЬЕВ

И. Жиго, Й. Дёндёши

Дается описание полуэмпирической номограммы, составленной для определения взаимозависимости различных значительных в технологическом отношении параметров установок по удалению перьев, применяемых в птицеперерабатывающей промышленности. Обращается внимание на то, что с помощью этой номограммы открывается возможность введения эквивалентного числа ударов, в силу чего можно осуществить количественное (числовое) описание и оценку различных технологических показателей, эксплуатации и квалификации машин.