

# СТОЧАРСТВО

СТРУЧНО И ДЕЛОВНО СПИСАНИЕ

ГОДИНА 1 – БРОЈ 1 – СЕПТЕМВРИ 2002

## ОД СОДРЖИНАТА

- Значењето и улогата на човечкиот капитал во аграрната економија
- Репродукција на козите
- Постапка со новородените прасиња
- Унапредување на производството на квалитетно свинско месо во Р. Македонија
- Вештачко митарење на кокошки несилки
- Супклинички маститис
- Феноменот "свети крави" во Индија



## ВЕШТАЧКО МИТАРЕЊЕ НА КОКОШКИ НЕСИЛКИ

Проф. д-р Кирил Филев, инж. аџр. Најнаша Ѓорѓовска  
Земјоделски факултет, Институт за сточарство – Скопје

Производството на јајца и нивниот квалитет кај одделните јата несилки опаѓа по 12–14 месеци јајценосен период, а потоа кај кокошките се јавува природно митарење. Тоа се одвива долготрајно во различни периоди кај одделните птици. Употребата на вештачки методи за митарење овозможува целокупната популација да го прекине несењето на јајца одеднаш, а потоа симултано повторно да пронесе. Повторното пронесување во втората производна година се случува по период на одмор. Вториот производен циклус има малку пониско ниво во споредба со она од првата година.

Во периодот на митарењето, покрај престанокот на несењето, телото на кокошката се одмора, органите и ткивата, заморени од претходната јајценосна година, се обновуваат. Митарењето може да се јави и како резултат на стрес или болест на кокошките, недостиг на храна или вода, неправилно осветлување и други технолошки грешки.

Повеќето програми за вештачко митарење предизвикуваат загуба на пердувот до определено ниво, прекин на несливоста и брз пад на живата маса. Доколку се креира метод за митарење слично на природното, кокошките се враќаат на нормалната тежина, ги обновуваат загубените пердуви и повторно се доведуваат на високо ниво на производство на крупни јајца со подобрен внатрешен квалитет и поцврста лушпа. Нивото на новото производство обично е во корелација со производните својства на јатото од првиот производен циклус и со технологијата на одгледувањето применето од производителот.

### Методи на митарење

Најраширените методи за вештачко митарење на кокошките се поврзани со предизвикувањето стрес преку рестрикција на консумацијата на храна и се поделени во две групи: а) квантитативна рестрикција на храната и б) квалитативна рестрикција на храната.

а) *Квантитативна рестрикција* на храната е метод кој се базира врз различни периоди на тотално гладување на кокошките, со или без одредено ниво на рестрикција на вода и светлина, а сето тоа проследено со извесно ниво на рестрикција на консумацијата на енергија по гладувањето. Постојат различни модели за должината на периодот на гладување, со различни периоди на осветлување и начини на рестрикција на вода и храна по гладувањето. Гладувањето може да трае од 6 до 10 дена, во зависност од типот на живината, кондициониот статус, возраста и др., а загубата на живата маса да се движи од 25 до 30%. Колку пократок е периодот на тотално гладување и периодот на рестрикција на храната толку пократок ќе биде периодот на прекин на несливоста. Подолг период на прекин на несливоста е поврзан со

интензитетот на несливост во вториот јајценосен период, како и со подобрувањето на цврстината на лушпата (Noles, 1966; Lee et al., 1984; цит. според Decuypere et al., 1986).

Рестрикцијата на вода не е многу препорачлив метод за стопирање на производството, но може да се примени во комбинација со гладувањето и рестрикцијата на храна со цел да се подобри квалитетот на јајцата и на лушпата. Рестрикцијата на фотопериодот е дел од процедурата на митарење. Некои автори препорачуваат рестрикцијата на светлината да започне три недели пред рестрикцијата на храната (Hansen, 1966; цит. според Decuypere et al., 1986), додека други применуваат рестрикција на храна и вода и редукција на светлина одеднаш.

J. Brake и J. Carey (според Hy-Line Management Guide 1998/99) пред почетокот на гладувањето препорачуваат седум дена континуирано осветлување, а потоа редукција на светлосниот ден на ниво на јарки до 18 недели во траење од три недели, а следната недела светлосниот ден се зголемува за еден час и од четвртата недела по гладувањето се практикува зголемување од половина час неделно. Овој модел се користи за митарење на несилки од хибрирот Hy-Line W-36.

Исхраната, поењето и светлината во периодот на одморањето треба да овозможат живата маса да биде под прагот на производството на јајца, а над потребите за одржување, толку долго колку што е потребно да се обнови и повторно изгради ткивото потребно за оптимално производство на јајца по митарењето. Тој период, зависно од типот, возраста и кондицијата на несликите, трае 6 до 8 недели. Пронесувањето (5%) е дозволено да се случи по 4–5 недели одмор.

б) *Квалитативна рестрикција* на храната е метод во кој се разработени повеќе модели, и тоа:

#### 1. Ниско ниво на калциум (Ca) во храната

Нивото на калциум во храната потребно заради комплетно запирање на несењето на јајца изнесува 0,30, 0,19 и 0,56%. Варијабилни, контрадикторни резултати во литературата се јавуваат како резултат на различните методи за детерминација на калциумот. Механизмот на инхибиција на овулацијата е поврзан со намалената секреција на гонадотропни хормони. Нивото на Ca, особено на јонизинираниот  $Ca^{++}$ , е важно за регулација на активността на хипоталамусот и хипофизата и поради тоа може да ја контролира секрецијата на гонадотропинот.

#### 2. Ниско ниво на натриум (Na) во храната

Резултатите добиени со примена на ниско ниво на натриум во храната се варијабилни како и оние со калциум. Некои автори, користејќи ниско ниво на натриум во храната за живината, добиле резултати слични на тие со гладување. Други утврдиле ограни-

чен прекин на несењето и објавуваат деструктивен ефект од недостигот на Na во храната врз бубрезите и адреналните ткива, а Lumijarvi et al. (1966) (цит. според Desuyere et al., 1986) забележале дехидрација на телото и влијание врз зголемувањето на вредностите на хематокрит.

**3. Храна богата со цинк (Zn).** Овој метод е прифатен во практиката поради едноставноста на додавање на Zn во храната. Вообичаените потреби од Zn кај несилките изнесуваат околу 20 ppm/ден. Производните резултати на кокошките по митарењето со Zn во храната се споредливи со оние добиени по пат на гладување. Нивото на Zn во храната треба да изнесува 10000 до 25000 ppm додаден како ZnO или Zn-ацетат. Цинкоксидот е потолерантен за таа намена отколку  $ZnCO_3$  или  $ZnSO_4$ . Траењето на третманот е значајно, бидејќи Scott et al. (1976) утврдиле дека третман со цинк во траење од 16 дена резултира со низок пик на производство, но со добра перзистенција во споредба со 8-дневен третман со цинк. Кај родителските кокошки 5-дневен третман со цинк во концентрација од 20000 ppm го намалува фертилитетот и лупливоста во период од 14 до 28 дена. Механизмот на дејствување на цинкот не е утврден, но цинкот во храната ја намалува консумацијата на 10-15% од нормалната. Цинкот се акумулира во бубрезите (130 mg/g ткиво), во црниот дроб (290 mg/g ткиво), во панкреасот (860 mg/g ткиво) (McCormic and Cunningham, 1984). Подоцна цинкот влијае на секрецијата на инсулин (зголемување на гликоза во крвта и во урината), придонесува за дехидрација и катаболизам на масните и протеините, го намалува депонирањето на Ca во коските и го зголемува неговото лачење преку урината и фецесот. Таа појава е од голема важност, имајќи на ум дека  $Ca^{++}$  влијае врз регулацијата на хипоталамо-хипофизната активност.

### Логика на митарењето

Логиката на вештачкото митарење на несилките произлегува од неговите предности и недостатоци и од економските придобивки.

Од досегашните научни сознанија и практичните искуства се утврдени следниве предности на вештачкото митарење: митарењето се врши одеднаш на целото јато; аморизацијата на јарките се распоредува на два јајценосни циклуса; квалитетот на содржината на јајцето и на лушпата се зголемува на ниво на четиримесечно јато во експлоатација; се зголемува застапеноста на покрупни јајца; чинењето на храната за доведување на јатото во оптимално производство е мало во споредба со она за одгледување јарки до 20-неделна возраст или до несливост од 50%; митарењето може да се врши кога има ниска цена на јајцата. Како недостатоци се оценети следниве појави: ризикот од појава на болести поради голема разлика во возраста на јатата; за време на митарењето нема приходи; потрошувачката на храна по јајце се зголемува за 10%; морталитетот е малку повисок; шкартот од несилки треба да се отстрани; квалитетот на лушпата и внатрешниот квалитет на јајцето опаѓаат шест месеци по извршеното митарење.

Меѓутоа, високата цена на јарките, високата инвестиција за нивно одгледување, недостигот на крупни јајца, нестабилниот пазар на јајцата се појави кои одат во прилог на митарењето. Спротивни аргументи за митарењето можат да бидат високите цени на амортизираните несилки, јајцата и храната, бидејќи јајценосниот циклус на митарените кокошки е пократок, а потрошувачката на храна по јајце е нешто повисока.

Покрај изнесените аргументи за или против вештачкото митарење, дури и во случај сите да бидат во правец на митарењето, за да се донесе дефинитивна одлука за конкретно јато, потребно е да се проанализираат следниве елементи:

– **Ниво на производството во првиот циклус.** Во практиката е утврдено дека лошите несилки од првиот јајценосен циклус не се поправаат во вториот. Меѓутоа, ако во првиот циклус лошите резултати произлегуваат од технолошки грешки, а јатото нема физиолошки недостатоци, тогаш митарењето може да ги подобри резултатите во вториот циклус.

– **Возраст на несилките.** Обично се смета дека не е добро да се митарат кокошки експлоатирани повеќе од 12 месеци во првиот циклус. Меѓутоа, кое е економското оправдание да се митари помладо јато (на пример, од 8 месеци)? Кокошки експлоатирани долго време не реагираат на митарењето добро како младите, но подолготрајната добро осмислена и правилно спроведена програма овозможува одморање и реконструкција на репродуктивниот систем на задоволително ниво (Филев и сор., 2001).

– **Животоспособност.** Здрави и животно-способни птици треба да се митарат, а шкартот да се отстрани. Шкартот останува ист пред и по митарењето, бидејќи тој тешко се враќа во производство.

– **Дијагностичка.** Пред митарењето треба да се изврши испитување во дијагностичка лабораторија заради откривање на супклинички болести и паразити. Тие треба да се санкираат, бидејќи влијаат на одлуката за митарење и на периодот на митарење.

– **Должина на митарењето.** Птици митарени 6-8 недели не сат повеќе јајца и одржуваат повисоко ниво на производство во подолг временски период.

Добро изведена процедура на митарење и доволно долг период на одморање овозможуваат во вториот циклус кокошките да снесат 92-94% од количеството на јајца добиени во првиот циклус. Потребно е да се истакне дека митарењето е најдобро да се изврши во моментот кога цената на јајцата е најниска.

### Исхрана на несилките во шекој на митарењето и вториот јајценосен циклус

Исхраната на несилките во текот на изведувањето на процесот на митарење и потоа може да се подели на неколку периоди, и тоа: а) подготвителен период, б) гладување, в) одмор и г) период на несење.

#### а) Подготвителен период

Подготвителниот период зависи од кондиционата состојба на несилките и тој треба да овозможи оспособување на птиците да го издржат стресот на гладување, како и да се доведат на ниво на онаа жива маса која ја имале на возраст од 17–18 недели. За таа цел е потребно 5–7 дена пред гладувањето птиците да добијат медицирана храна со некој антибиотик од широк спектар, а при последното хранење во храната да се стават по 2–3 kg грит на 100 кокошки, зависно од нивото на несливост во тој период.

Медицираната храна треба да ги превенира евентуалните супклинички инфекции, а гритот да овозможи подобрување на цврстината на лушпата на јајцата снесени во периодот на гладување, како и да помогне во превенцијата на кафезната вкочанетост.

#### б) Гладување

Тоа е период на стрес, кога живината се остава без храна различен број денови (6 – 10), зависно од типот и кондицијата. Во тој период живината добива само вода. Со цел да се запре несењето на јајца што побргу, во тој период е можна рестрикција и на вода, и тоа во два последователни дена по половина од светлосниот период.

#### в) Одмор и обнова

Во периодот веднашпо гладувањето потребно е да се обезбеди таква исхрана која ќе овозможи одмор и обнова на ткивата (особено на органите за репродукција) без преран (незрел) старт на производството. Храната треба да ги обезбеди потребите за одржување и обнова, но нивото на хранителни материи да биде под нивото на потребите за

производство на јајца. Овој период има различна должина зависно од возраста, кондицијата и типот на живината. Во тој период се одвива и митарењето на живината, поради што е наречен период на митарење (молтирање). Во тој период се користат два типа храна: M1 и M2, од кои првата до постигнување 5% несливост, а втората до 50% (таб. 1).

#### г) Период на несење

Тој период започнува по постигнувањето на 50% несливост и трае до крајот на експлоатацијата. Во него постои период на пораст на несењето (врвна несливост или пик-период) и постврвен период (постпик). Препораките за потребните хранителни материи се прикажани во табелата 1.

Во првите неколку недели по гладувањето (3–4 недели), во случај на пребрзо пронесување на кокошките, се јавува потреба од рестрикција на консумацијата на храна до ниво на задоволување на потребите за одржување, митарење и обнова. Доколку не се задржи несливоста на саканото ниво (пониско од 5%), тогаш може да се практикува и рестрикција на водата. Кон крајот на јајценосниот период се дава храна со која ќе се овозможи контрола на големината на јајцата.

#### Жива маса на несилките

Живата маса на несилките по гладувањето од 10 дена се намалува за 25–30%. Просечната жива маса на кокошките ќе опадне на она ниво кое јарките го постигнуваат на 17–18-неделна возраст. Некои испитувања укажуваат дека таков пад на тежината може да не е потребен доколку се овозможи адекватен период на одморање, кој е значаен за постигнување оптимална несливост.

Табела 1. Препораки за исхрана на митарени кокошки

| Хранителни материи | Митарење  |           | Врвно пикирање | Несење    | Одржување |
|--------------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|
|                    | M1        | M2        |                |           |           |
| Енергија Kcal/kg   | 2750–2800 | 2850–2900 | 2800–2850      | 2850–2800 | 2750–2800 |
| Сурови протеини, % | 15,5      | 16,5      | 17,3           | 16,3      | 15,4      |
| Ca, %              | 2,7–2,8   | 3,7–3,8   | 3,8–3,9        | 3,9–4,0   | 4,0–4,1   |
| Р искористлив, %   | 0,5       | 0,5       | 0,38           | 0,35      | 0,30      |
| Na, %              | 0,27*     | 0,16      | 0,18           | 0,18      | 0,17      |
| Cl, %              | 0,16      | 0,15      | 0,17           | 0,17      | 0,16      |
| Мет + цистин, %    | 0,70      | 0,60      | 0,60           | 0,56      | 0,54      |
| Лизин, %           | 0,70      | 0,75      | 0,76           | 0,74      | 0,69      |
| Аргинин, %         | 0,85      | 0,88      | 0,90           | 0,88      | 0,82      |
| Триптофан, %       | 0,14      | 0,15      | 0,16           | 0,16      | 0,15      |

\* Се дава 0,27% Na во случај на рестрикција на храната и во лето при високи температури

Треба да се напоми дека не е потребно да се мери шкартот од кокошките во период на митарењето, туку да се отстрани, бидејќи тој и понатаму останува шкарт, доколку го преживее стресот за митарење.

### Пронесување

Пронесувањето на митарените кокошки треба да се случи најбргу 3 недели по гладувањето. Тоа време претставува период на одморање и реконструкција на живината. Должината на периодот на одморање треба да се димензионира во зависност од возраста, типот на живината, стресовите во периодот на првата јајценосна година и др. За кокошките да не пронесат предвреме, во тој период се врши рестрикција на храната и светлината, а по потреба и на водата. По пронесувањето интензитетот расте и во наредните 8 недели достигнува 50%. Максималното ниво на интензитетот на несливост на кокошките митарени на возраст од 70 недели и добро одморени може да изнесува над 80%, што се постигнува 7 недели по постигнувањето на 50% несливост. Вкупниот јајценосен циклус може да изнесува до 10 месеци. Вкупната возраст на несликите до крајот на вториот јајценосен циклус може да изнесува до околу 115 недели. За овој период може да се произведат околу 200 јајца по неслика.

Пронесувањето на кокошките се стимулира со зголемување на светлосниот ден, а потоа преку зголемување на количеството на храна.

### Светлосен ден и интензитет на светлина

Светлосниот ден во подготвителниот период, периодот на гладување и три недели по гладувањето треба да изнесува онолку часа колку што изнесува светлосниот ден на 18-неделна јарка. Тој почнува да се зголемува, и тоа: за 1 час по тринеделниот одмор, а

потоа за половина час неделно сè додека не се постигне максималната должина препорачана од производителот на хибридите.

Светлосниот интензитет во периодот на гладување и одморање треба да изнесува 10 лукса, односно 1 ват/м<sup>2</sup> подна површина, а потоа се зголемува на 30 лукса, односно на 3 вати/м<sup>2</sup> подна површина.

\*

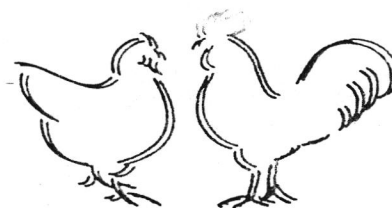
Врз основа на податоците од литературата и сопствените искуства од повеќе експерименти, може да се заклучи следново:

1. Вештачкото митарење е сигурен метод за искористување на живината во 2 јајценосни циклуса.

2. Ефикасноста на митарењето зависи од возраста на кокошките, начинот на кој се предизвикува стрес и времето на одморање.

3. Добро измитарени и одморени кокошки можат да несат во вториот јајценосен циклус 37-40 недели и за тој период да дадат околу 200 јајца по кокошка.

4. Старите кокошки, кокошките кои претрпеле разни стресови во текот на првиот јајценосен циклус, слабите кокошки и шкартот не се очекува да дадат задоволителни резултати, а особено ако процесот на митарење и одморање не е извршен прецизно.



## МАКЕДОНСКА ВЕТЕРИНАРНА КОМОРА

ул.Лазар Поп Трајков 5/7 Скопје

ТЕЛ: 02/11 51 25

e-mail: mvkom@hotmail.com