

# БИОСТИМУЛАТОРИТЕ ВО ИСХРАНАТА НА БРОЈЛЕРИТЕ И НИВНИОТ ЕФЕКТ ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА МЕСОТО

## BIOSTIMULANTS IN DIETS OF BROILERS AND ITS INFLUENCE ON MEAT QUALITY

М-р Ангела Василеска

### АПСТРАКТ

Во последните неколку години, во Европската Унија(ЕУ), значајно се промени законската регулатива во користењето на додатоците, а особено во употребата на антибиотиците, како промотори на растот кај живината, свињите и телињата. Како резултат на тоа од први јануари 2006 год. стапи во сила Уредбата за целосна забрана на употреба на антибиотици во храната за животните. Во светот, во изминатиов период, се прават доста интензивни истражувања со цел да се најде соодветна замена за антибиотиците како што се: разни органски киселини и нивни соли; пробиотици, пребиотици, ензими и биогени адитиви (етерични масла, растителни екстракти и др.).

Целта на овој труд е да се испитаат можностите за примена на пробиотиците и есенцијалните масла од растително потекло, како замена за антибиотиците во оброците на пилињата кои се гојат.

Во експериментот беа користени 240 еднодневни пилиња од двата пола од хибрирот Ross (без раздвојување според полот), кои беа поделени во 6 групи по 40 пилиња во секоја.

Пилињата беа хранети *ad libitum*, истовремено во текот на траењето на експериментот, со изопротеински и изоенергетски избалансирани смески во два статуси. Првиот статус го означува гојењето од 0-3 недели, а вториот статус 4-6 недели, односно до 42-риот ден од животот. Контролната група беше хранета стандардно со основен оброк без додатоци. Храната на втората, третата, четвртата и петтата група на пилиња содржеше покрај концентрат (како контролната) и други додатоци: *антибиотик* (втора или А- група); *Yeasture* (трета група со додавање на квасец или Кв); *пробиотик Acid Pak* (четврта група или П); *Multi Acid-ž* (петта група или Ек) и *Multi Acid-ž* без додаден кокцидиостатик, (шеста група или Е). Во крмните смески од сите групи исто така беше додаден ензимот фитаза и кокцидиостатик (*Bioessent P*), со исклучок на шестата група Е, каде беше додаден ензим фитаза, но не беше додаден кокцидиостатски препарат.

Примарна задача на овие истражувања е да се утврдат производните карактеристики на растот и гојењето на бројлерите во услови на диригирани хранива, да се дефинира квалитетот на добиениот труп и основните анатомски делови, а од аспект на човековата исхрана да се дефинираат својствата и да се одреди квалитетот на топлоотно-обработеното месо.

Добиените резултати покажуваат, дека додавањето на пробиотиците и есенцијалните масла во храната на гојните пилиња

манифестираше сигнификантно позитивни ефекти врз нивните производни перформанси, меѓутоа пилињата кои беа хранети со хранливи смески во кои беа додадени есенцијални масла имаа подобра телесна маса, подобар дневен прираст и подобро искористување на храната. Додавањето на биостимулаторите не манифестираше сигнификантни промени во рандманот и композицијата на трупот кај пилињата.

Внесувањето на млечно-киселите бактерии во хранливите смески предизвика сигнификантно намалување на содржината на вода во месото од копаните и каракопаните, како и благо покачување на содржината на протеините во споредба со контролната група. Додавањето на есенцијалните масла без кокцидиостатик предизвика сигнификантно намалување на содржината на мастите во месото од градите и копаните во споредба со контролната група. Додавањето на биостимулаторите во хранливите смески не манифестираа одредени сигнификантни разлики во содржината на аминокиселините во месото од градите кај пилињата.

Резултатите од сензорната анализа на суровото и топлотно-обработеното месо покажуваат дека групата со додадени есенцијални масла и кокцидиостатик беше највисоко вреднувана во однос на сите испитувани својства. Месото се одликуваше со одлична боја, мирис, арома и текстура.

Употребата на биостимулаторите (квасец, млечно-кисели бактерии, есенцијални масла) во целост е оправдана, особено како можна замена за антибиотските стимулатори на растот. Есенцијалните масла покажуваат позитивен ефект во споредба со пробиотиците, во поглед на поголемиот број анализирани параметри.

**Клучни зборови: бројлер, пробиотици, есенцијални масла, антибиотици, квалитет на месо.**

# BIOSTIMULANTS IN DIETS OF BROILERS AND THEIR INFLUENCE ON MEAT QUALITY

M-r Angela Vasileska

## ABSTRACT

The European Union has recently significantly altered legal regulation in use of supplements, especially in the case of antibiotics as growth promoters in poultry, pigs and calves. As a result, the Regulation for total prohibition of antibiotics in animal nourishment has been into effect since 1 January 2006. So far quite intensive investigations have been conducted in order to find an appropriate substitute for antibiotics such as: various organic acids and their salts; probiotics, prebiotics, enzymes and biogenic additives (etheric oils, vegetal extracts, etc.)

The aim of this work is to investigate the possibilities for use of probiotics and essential oils of vegetative origin as a substitute in nutrition of chickens gaining weight.

240 one-day chickens of both sexes of the hybrid Ross (not separated according to the sex) were used in the experiment and divided in six groups of 40 chickens each.

The chickens were fed *ad libidum* simultaneously during the experiment with isoprotein and isoenergetic balanced mixtures in two statuses. The first status displays gaining weight from 0 to 3 weeks, whereas the second status from 4 to 6 weeks, respectively to the 42 day of lifetime. The control group was fed standardly with basic meals without supplements. The food of the second, third, fourth and fifth group of broiler chickens consisted apart from concentrate some other supplements: antibiotic (second or A group); *Yeasture* (the third group with supplement yeast or Yst), probiotic *Acid Pak* (fourth group or P); *Multi Acid-ž* (fifth group or Ek) and *Multi Acid-ž* with no added coccidiostatic (sixth group or E). In the fodder mixture of all groups the enzyme phytasa and the coccidostatic (Bioessent-P) was added, with the exception of the sixth group E where the enzyme phytasa was added, but no coccidostatic preparation.

The primary aim of these investigations is to determine the production features of growth and gaining weight in broilers under conditions of controlled nourishment, to

define the quality of the resulted body and basic anatomic parts, and in terms of human nutrition to define the properties and quality of the thermo processed meat.

The obtained results prove that addition of probiotics and essential oils in nutrition of chickens gaining weight manifested significantly positive effects in their production performances, but chickens fed with mixtures with essential oils had more body mass, better daily growth and better food exploit. Addition of biostimulators did not display significant changes in carcass yield and body composition in chickens. The intake of lactic acid bacteria in nurturing mixtures caused a significant reduction of water contents in chicken legs meat, as well as slight increase of protein contents in comparison with the control group. The addition of essential oils without coccidostatic induced significant reduction in oil content in chicken breast and legs in comparing with the control group. The addition of biostimulators in mixtures did not manifest certain greater differences in aminoacid content in chicken breast meat.

The sensor analysis results of raw and thermo processed meat show that the group having added essential oils and coccidostatic was the mostly valued in respect to all investigated properties. The meat was of excellent colour, odour, aroma and texture.

Use of biostimulators (yeast, lactic acid bacteria, essential oils) is completely justified, especially as a possible replacement for antibiotic growth stimulators. Essential oils display a more expressed positive effect compared with the probiotics in terms of more analysed parameters.

**Key words: broiler, probiotics, essential oils, antibiotics, meat quality.**