

Аннотация

Показатели роста и развития являются важными критериями оценки коз оренбургской породы пухового направления продуктивности. Целью настоящего исследования являлось изучение воздействия введения в рацион кормовых добавок на динамику роста и особенности физиологического развития коз оренбургской породы. Контрольная группа получала основной рацион с учётом сезона и возраста, опытные группы – тот же рацион плюс кормовые добавки разной дозировки. Выявлены различия в живой массе и приростах между группами. В 10 месяцев живая масса близка во всех группах (кг): $15,8 \pm 0,17$ (I группа), $16,6 \pm 0,24$ (II группа, $+0,8$ кг к I), $16,9 \pm 0,13$ (III группа, $+1,1$ кг к I). Наибольшая масса – у группы III. К 19 месяцам все группы демонстрируют прирост, но с разной интенсивностью (кг): $33,2 \pm 0,37$ (I), $36,9 \pm 0,32$ (II, $+3,7$ кг к I), $36,6 \pm 0,31$ (III, $+3,4$ кг к I, $-0,3$ кг к II). Группы II и III превосходят контрольную (I), группа II имеет небольшое преимущество над группой III. Уровень прироста (10–19 месяцев) составил в I группе $63,5 \pm 9,87$ г, во II – $74,1 \pm 1,32$ г ($+10,6$ г к I), в III – $71,9 \pm 1,01$ г ($+8,4$ г к I, $-2,2$ г к II). Наибольший эффект даёт добавка 40 г «Фелуцена» (группа II), комбинация 25 г «Фелуцена» с метионином (группа III) немного уступает, но также эффективна. У коз всех групп в возрасте 12 месяцев выявлен высокий уровень суммарного содержания аминокислот в пуховых волокнах, что указывает на их хорошую сохранность и обеспечивает высокие физические свойства пуха (прочность, эластичность). Проведён анализ морфологического состава шерсти коз в возрасте 6, 10 и 19 месяцев. В 10 месяцев доля остевых волокон составила в I группе 48 %, во II – 46 %, в III – 43 %, доля пуховых волокон – 51–56 %, 1 % переходный волос. Это подтверждает породную специфику оренбургской козы с высокой долей пуховой фракции в 19 месяцев. При сравнении биохимических показателей в двух возрастных группах (10 и 19 месяцев) выявлены следующие тенденции. В 19 месяцев общий белок (г/л) в среднем выше, чем в 10 месяцев, в группе I вырос с $63,1 \pm 1,15$ до $64,3 \pm 1,06$, в группе II с $65,5 \pm 1,11$ до $69,5 \pm 1,79$, в группе III с $64,2 \pm 1,81$ до $67,8 \pm 1,14$. Уровень альбуминов (г/л) повышается в 19 месяцев в группе I с $35,4 \pm 4,10$ до $37,2 \pm 2,01$, в группе II с $36,8 \pm 4,15$ до $38,1 \pm 2,12$, в группе III с $35,4 \pm 3,80$ до $36,3 \pm 3,08$. Значения холестерина (мкмоль/л) в 19 месяцев выросли в группе I с $2,5 \pm 0,14$ до $2,6 \pm 0,25$, в группе II с $2,7 \pm 0,11$ до $2,8 \pm 0,19$, в группе III с $2,6 \pm 0,08$ до $2,7 \pm 0,22$. Вырос в 19 месяцев уровень креатинина (мкмоль/л) в группе I с $68,2 \pm 1,04$ до $70,1 \pm 1,02$, в группе II с $70,0 \pm 1,01$ до $74,5 \pm 1,06$, в группе III с $72,2 \pm 0,99$ до $79,2 \pm 1,03$. В возрасте 19 месяцев мочевины в группах II и III выросла, в группе I снизилась. АСТ в группах I и III уровни выше в возрасте 19 месяцев, в группе II снизился. АЛТ в группах I и II значения выше в возрасте 19 месяцев, в группе III произошел незначительный рост. Глюкоза в группах II и III снизилась в 19 месяцев, в группе I практически не изменилась. Щелочная фосфатаза в группе I выше в 19 месяцев, в группах II и III – ниже. Такие изменения свидетельствуют о влиянии на эти показатели введения в рацион кормовых добавок как фактора интенсивного выращивания коз.

Ключевые слова: морфофизиологические показатели, интенсивность, выращивание, рацион, добавка, фелуцен, козы

Финансирование: исследования выполнены по материалам программы научно-исследовательской работы в рамках государственного задания по теме FNWZ-2024-0001

Abstract

Indicators of growth and development are important criteria for assessing the productivity of Orenburg downy goats. The paper purpose is to study the effects of feed additives introduction into the diet on the growth dynamics and features of the physiological development of Orenburg breed goats. The control group received the basic diet, taking into account the season and age, the experimental groups received the same diet plus feed additives in different dosages. Differences in body weight and gains between the groups have been revealed. At 10 months, the live weight is similar in all groups: I group – 15.8 ± 0.17 kg, II group – 16.6 ± 0.24 kg (+0.8 kg to I), III group – 16.9 ± 0.13 kg (+1.1 kg to I). The largest mass is in group III. By the age of 19 months, all groups have shown an increase, but with different intensity: I group – 33.2 ± 0.37 kg, II group – 36.9 ± 0.32 kg (+3.7 kg to I), III group – 36.6 ± 0.31 kg (+3.4 kg to I, -0.3 kg to II). Groups II and III have outperformed the control group (I), group II has had a slight advantage over group III. The authors have noted the following growth rate (10-19 months): I group – 63.5 ± 9.87 g, II group – 74.1 ± 1.32 g (+10.6 g to I), III group – 71.9 ± 1.01 g (+8.4 g to I, -2.2 g to II). The greatest effect is achieved in case of adding 40 g of Felucene (group II), the combination of 25 g of Felucene with methionine (group III) is slightly inferior, but also effective. In all groups of goats of at the age of 12 months the authors have detected a high level of total amino acid content in down fibers (g/100 g of down), which indicates their good preservation and ensures high physical properties of down (strength, elasticity). The analysis of the morphological composition of the wool of goats aged 6, 10 and 19 months has been carried out. At 10 months, the proportion of coarse hair has made up: group I – 48 %, group II – 46 %, group III – 43 %; the proportion of down fibers has made up 51–56 %, 1 % of them - transitional hair. This fact confirms Orenburg breed goat specificity with a high proportion of down fraction at 19 months. When comparing biochemical parameters in two age groups (10 and 19 months) the following trends have been revealed. Total protein (g/l): at 19 months, the values were on average higher than at 10 months: group I: from 63.1 ± 1.15 to 64.3 ± 1.06 ; group II: from 65.5 ± 1.11 to 69.5 ± 1.79 ; group III: from 64.2 ± 1.81 to 67.8 ± 1.14 . Albumins (g/l): the level increased at 19 months: group I: from 35.4 ± 4.10 to 37.2 ± 2.01 ; group II: from 36.8 ± 4.15 to 38.1 ± 2.12 ; group III: from 35.4 ± 3.80 to 36.3 ± 3.08 . Cholesterol (mmol/l): in the group of 19-month goats, the values were higher: group I: from 2.5 ± 0.14 to 2.6 ± 0.25 ; group II: from 2.7 ± 0.11 to 2.8 ± 0.19 ; group III: from 2.6 ± 0.08 to 2.7 ± 0.22 . Creatinine (mmol/L): levels were higher in the group of 19-month goats: Group I: from 68.2 ± 1.04 to 70.1 ± 1.02 ; group II: from 70.0 ± 1.01 to 74.5 ± 1.06 ; group III: from 72.2 ± 0.99 to 79.2 ± 1.03 . Urea (mmol/l): in groups II and III it was higher at the age of 19 months, in group I it decreased. AST (units/L): levels were higher in groups I and III at the age of 19 months, and decreased in group II. ALT (units/L): in groups I and II, the values were higher at the age of 19 months, and in group III there was a slight increase. Glucose (mmol/l): in groups II and III it was lower at 19 months, in group I it was practically unchanged. Alkaline phosphatase (units/L): higher in group I at 19 months, lower in groups II and III. The received data indicate that feed additives introduction into the diet has an impact on these indicators as a factor of intensive goats growing.

Keywords: morphophysiological, indicators, intensity, goats growing, diet, supplement, felucene, goats

Funding: the research was carried out based on the materials of the research program within the framework of the state assignment on FNWZ-2024-0001