**Mémoire de Magistère de Mme Boulbina Ibtissem**

**Caractérisation de la semence du lapin de population locale (oryctolagus cuniculus)**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2011**

**Résumé** :

L’objectif de notre travail était de déterminer, l’âge de l’entrée en puberté en fonction de la saison de naissance et l’âge de la maturité sexuelle du lapin mâle de population locale Algérienne (Oryctolagus cuniculus) à travers les caractéristiques quantitatives et qualitatives de la semence. De plus, l’effet des températures ambiantes estivales naturelles sur les caractéristiques de la semence a été abordé comme facteur de variation. Durant toute l’expérimentation, deux éjaculats successifs ont été récolté une fois par semaine à partir de chaque mâle. Dans la première expérience, 25 jeunes mâles ont été utilisés pour déterminer l’âge d’entrée en puberté dés la 11ème semaine d’âge (11 nés en hiver et 14 nés en été). Dans la deuxième expérience, 14 lapins mâles ont été prélevés dés la puberté et jusqu’à l’âge de 33 semaines pour déterminer l’âge de la maturité sexuelle. Dans la troisième expérience, 377 éjaculats ont été prélevés pendant 18 semaines (9 semaines en été et 9 semaines au printemps) à partir de 23 lapins adultes de population locale (12 récoltés en été et 11 récoltés au printemps). L’entrée en puberté est située entre 15 et 19 semaines d’âge chez les lapins nés en hiver (H) et un peu plus tard ; entre la 17ème et la 23ème semaine d’âge chez les jeunes nés en été (E). L’étude de l’activité sexuelle et de la production spermatique en fonction de la saison de naissance pendant la période d’entrée en puberté (108 éjaculats pour le groupe E et 82 éjaculats pour le groupe H) montre que la libido, le volume total et sans gel étaient meilleurs chez les lapins nés en hiver (7,9 s vs16,3 s, 1,02 ml vs 0,52 ml et 0,64 ml vs 0,41 ml) et que le pH était plus élevé chez ce dernier groupe (7,35 vs 6,88). Cependant, l’analyse statistique ne révèle aucune différence entre la couleur, la production spermatique, la motilité massale et individuelle, le pourcentage de spermatozoïdes vivants et mobiles chez les deux groupes de lapins considérés. Par contre, de nombreuses anomalies étaient observées chez les lapins nés en hiver par rapport aux lapins nés en été mais qui diminuent avec l’âge du lapin lorsque 100% de l’effectif entre en puberté. L’analyse des courbes de l’évolution des différents paramètres quantitatifs et qualitatifs de la semence de 14 lapins de population locale entre la 17ème et 33ème semaine d’âge (368 éjaculats), indique un point d’inflexion situé en moyenne à la 25ème semaine d’âge. Ceci laisse suggérer que les lapins mâles de population locale pourraient commencer leur vie reproductive à partir de cet d’âge, garantissant une meilleure fertilité. Par ailleurs, l’âge de la maturité sexuelle était situé à la 30ème semaine d’âge. Le taux de réponses positives aux sollicitations et le taux de récoltes utiles mesurés sur les lapins de population locale au printemps étaient plus élevés qu’en été. Toutefois, l’écart enregistré entre les deux saisons n’était pas significatif. De plus, l’augmentation de l’indice reliant la température à l’hygrométrie (THI) en été n’a aucun effet sur le pH et la concentration en spermatozoïdes par millilitre. Par contre, cette élévation du THI altère significativement la libido, le volume, la couleur, le nombre de spermatozoïdes par éjaculat, le nombre de spermatozoïdes mobiles, vivants et normaux (respectivement + 51,2%, - 22%, - 29,8%, - 29%, - 25%, - 26,8% et - 4,1% en été par rapport au printemps).

**Abstract :**

The objective of this work was to determine the onset of puberty depending on the birth season and the sexual maturity age of the male rabbit from local Algerian population (Oryctolagus cuniculus). This was achieved by assessing the quality of semen and other quantitative characteristics. In addition, the effect of natural ambient temperatures in summer on the characteristics of semen was taken as a variation factor. During the whole series of experiments, two successive ejaculates were collected once a week from each male. In the first experiment, 25 young males were used to determine the onset of puberty from the 11th week of age (11 were born in winter and 14 were born in summer). In the second experiment, semen from 14 male rabbits was collected from puberty to week 33 to determine the sexual maturity age. In the last experiment, 377 ejaculates were collected for 18 weeks (9 weeks in summer and 9 weeks in spring) from 23 adult rabbits of local population (12 were collected in summer and 11 were collected in spring). The onset of puberty was found to be between weeks 15 and 19 of age for rabbits born in winter (H) and taking longer, between weeks 17 and 23 for young rabbits born in summer (E). The study of sexual activity and sperm production during the period of onset of puberty as a function of the season of birth (108 ejaculates for group E and 82 ejaculates for group H) showed that the libido, the total as well as the gel-free volume were all better in rabbits born in winter (7,9 s vs16,3 s, 1,02 ml vs 0,52 ml et 0,64 ml vs 0,41 ml). pH was found to be higher in the latter group (7,35 vs 6,88).. However, statistical analysis did not indicate any difference in colour, sperm production, mass and individual motility, or the percentage of live and mobile spermatozoa between the two groups of rabbits considered in this study. On the other hand, numerous anomalies were observed in rabbits born in winter compared to rabbits born in summer but those declined with age when 100 % of the rabbits reached puberty. Curve analysis was performed on the evolution of different quantitative and qualitative semen parameters collected from 14 rabbits of local population between weeks 17 and 33 of age (368 ejaculates). It showed a point of change located at week 25 on average. This suggests that male rabbits of local population could start their reproductive life from that age ensuring improved fertility. Moreover, the age of sexual maturity was found to be week 30. The rate of positive response to sollicitations and the rate of useful ejaculates measured in rabbits form local population were higher in spring compared to summer. Nevertheless, the difference between the two seasons was not statistically significant. In addition, the increase in temperature-humidity index (THI) in summer did not have an effect on pH nor the concentration of spermatozoa per millilitre. However, this rise in THI significantly altered the libido, the volume, the colour, the number of spermatozoa per ejaculate as well as the rate of live, mobile and normal spermatozo (respectively: + 51,2%, - 22%, - 29,8%, - 29%, - 25%, - 26,8% et - 4,1% in summer compared to spring)