

Résumé

L'objectif de cette étude est de mettre en évidence le développement post-natal épидидymaire chez le lapin de la population blanche en Algérie grâce à une étude morphométrique. 148 lapins âgés entre 4 et 28 semaines ont été sacrifiés, les épидидymes sont rapidement prélevés, dégraissés puis pesés et fixés pour l'étude des paramètres microscopiques des tubes épидидymaires. L'épididyme proximal présente une augmentation progressive de la hauteur des cellules principales des lapins âgés de 4 à 28 semaines allant de la valeur de $10,26 \pm 0,18 \mu\text{m}$ à la valeur de $47,75 \pm 0,66 \mu\text{m}$. Tandis que l'épididyme distal révèle une augmentation progressive et de la hauteur des cellules principales des lapins âgés de 4 à 28 semaines allant de la valeur de $21,53 \pm 0,90 \mu\text{m}$ à la valeur de $39,19 \pm 0,57 \mu\text{m}$ avec un écart de $17,66 \mu\text{m}$. L'étude morphométrique de l'épididyme montre que les cellules principales des animaux âgés de 4 à 12 semaines sont caractérisées par de faibles caractères morphofonctionnels c'est-à-dire : hauteur cellulaire (hcp), zone supranucléaire (zsn), et d'une proportion élevée du rapport (N/hcp). A partir de 14 semaines, ces cellules acquièrent des caractères morphométriques marqués par des valeurs élevées de hcp et zsn et de faibles valeurs du N/hcp. Ceci est évocateur d'une différenciation physiologique indiquant la mise en place de l'acquisition de la polarité cellulaire et du développement du caractère sécrétoire et/ou absorbif. Le rapport N/hcp élevé marquant les individus à bas âge, c'est-à-dire entre 4 et 12 semaines pourrait être un indicateur de l'existence des divisions cellulaires.

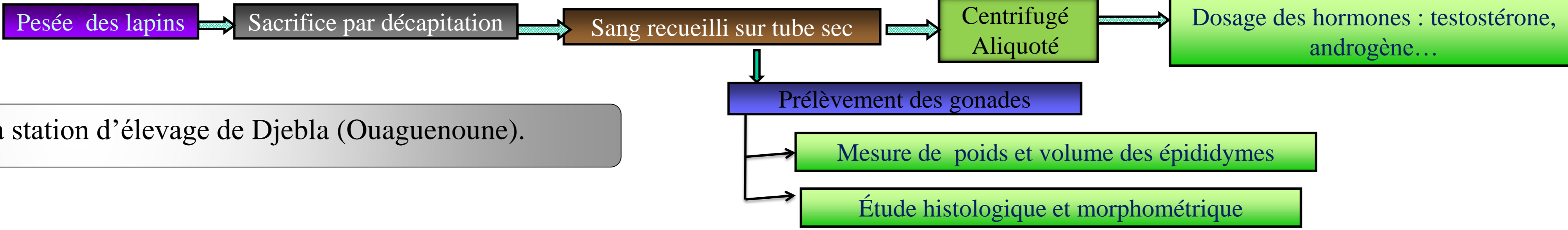
Mots clés : épидидyme, population blanche, développement postnatal, morphométrie.

Introduction et objectives

En Algérie, la majorité des travaux de recherches réalisés ont traité d'une part, les aspects de reproduction chez la lapine des différents types génétiques existants (initiés par l'université de Tizi-Ouzou et l'institut technique d'élevage de Baba-Ali ITELV) et d'autre part, l'analyse de la semence chez le lapin mâle. L'étude du développement sexuel de l'animal implique la connaissance des profils de croissance et de maturation des tissus ou des parties du système reproductif liées à la capacité potentielle de production spermatique (Garcia-Tomas *et al.*, 2007). Sur la base de sa morphologie et de son histologie, l'épididyme hautement différencié peut être divisé chez les mammifères, en trois régions anatomiquement distinctes : la tête (région proximale) reliée au hile du testicule par les canaux éfferents ; le corps (partie médiane) et la queue (région distale) en continuité avec le canal déférent (Hamilton, 1990). L'épididyme joue un rôle très important dans la fertilité des mâles. A leur sortie du testicule, les spermatozoïdes sont fonctionnellement immatures et ce n'est qu'au cours de leur transit à travers l'épididyme qu'ils acquièrent progressivement la capacité à se mouvoir et à féconder un ovocyte (Orgebin-Crist, 1968). Ces événements de maturation post-testiculaire sont le résultat d'une constante interaction entre les gamètes mâles et l'environnement spécifique du fluide épидидymaire, composé principalement de protéines synthétisées et sécrétées de manière hautement régionalisée par l'épithélium épидидymaire. Les connaissances moléculaires du processus de maturation sont encore très partielles (Olson *et al.*, 2002). Dans le but de caractériser le développement post natale épидидymaire du lapin de population blanche, l'histogenèse des structures cellulaires sont explorés par des méthodes histologique et morphométrique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

148 lapins de population Blanche âgés de 4, 8, 12, 14, 16, 18, 20, 24 et 28 semaines



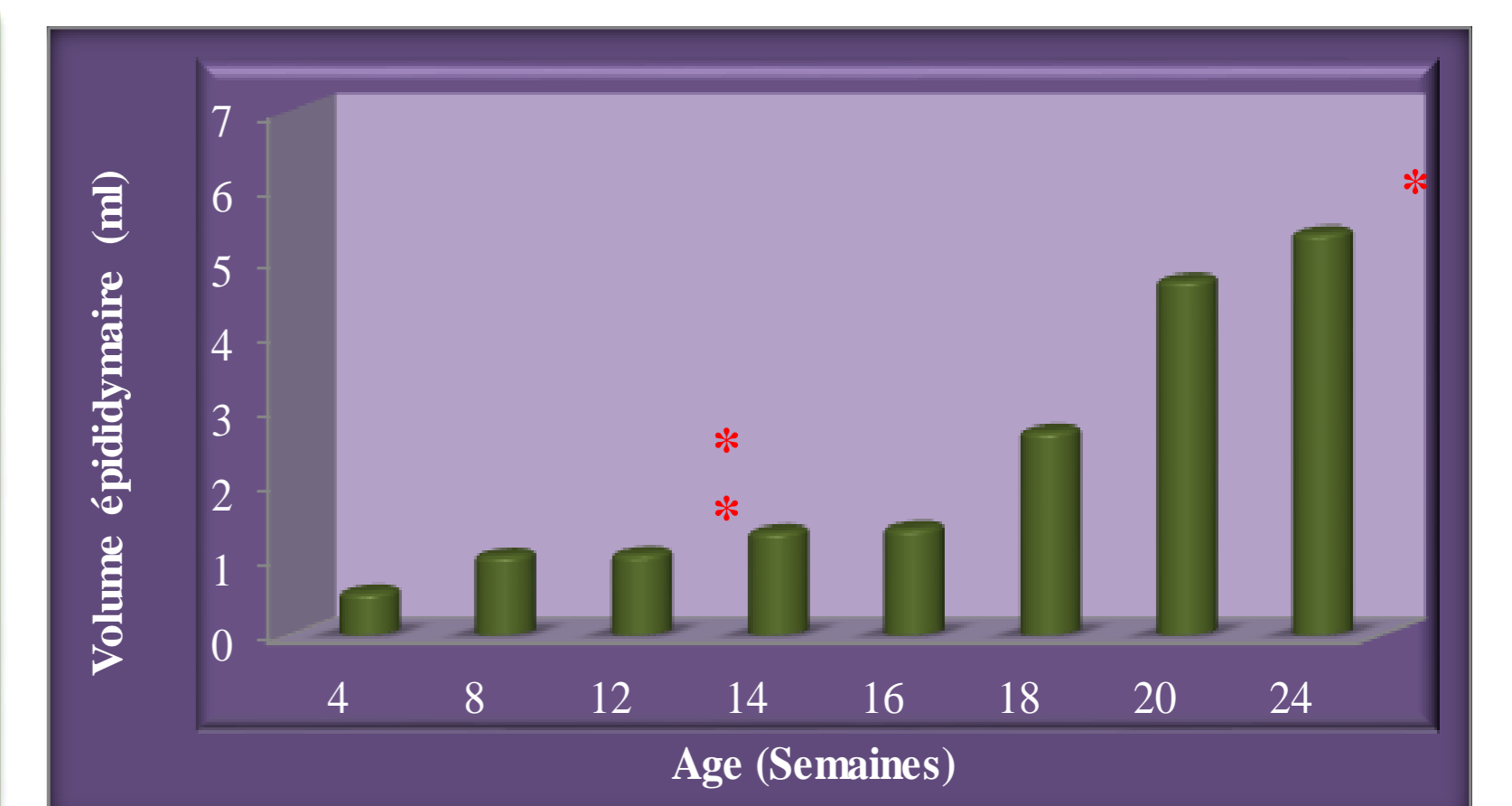
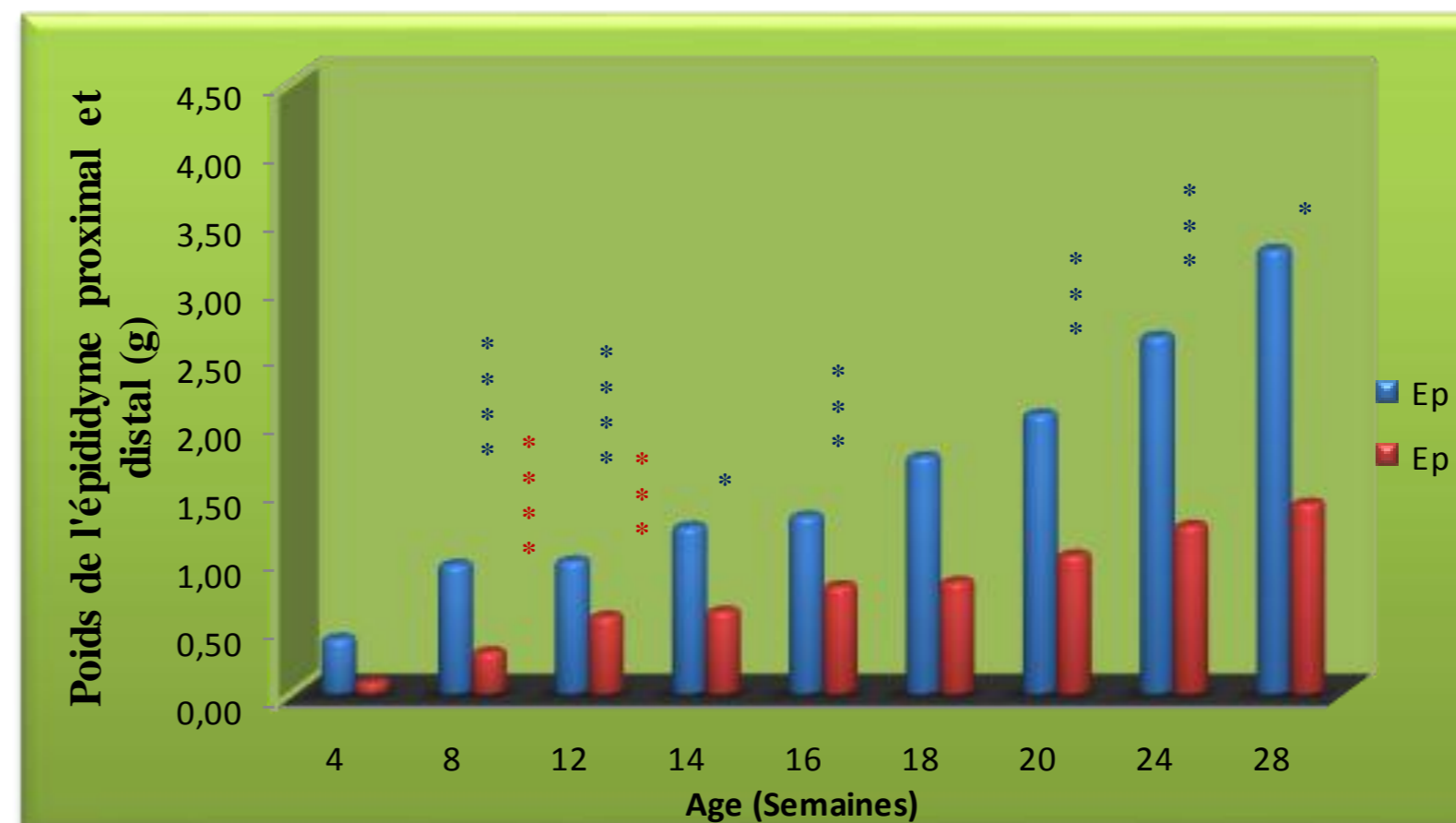
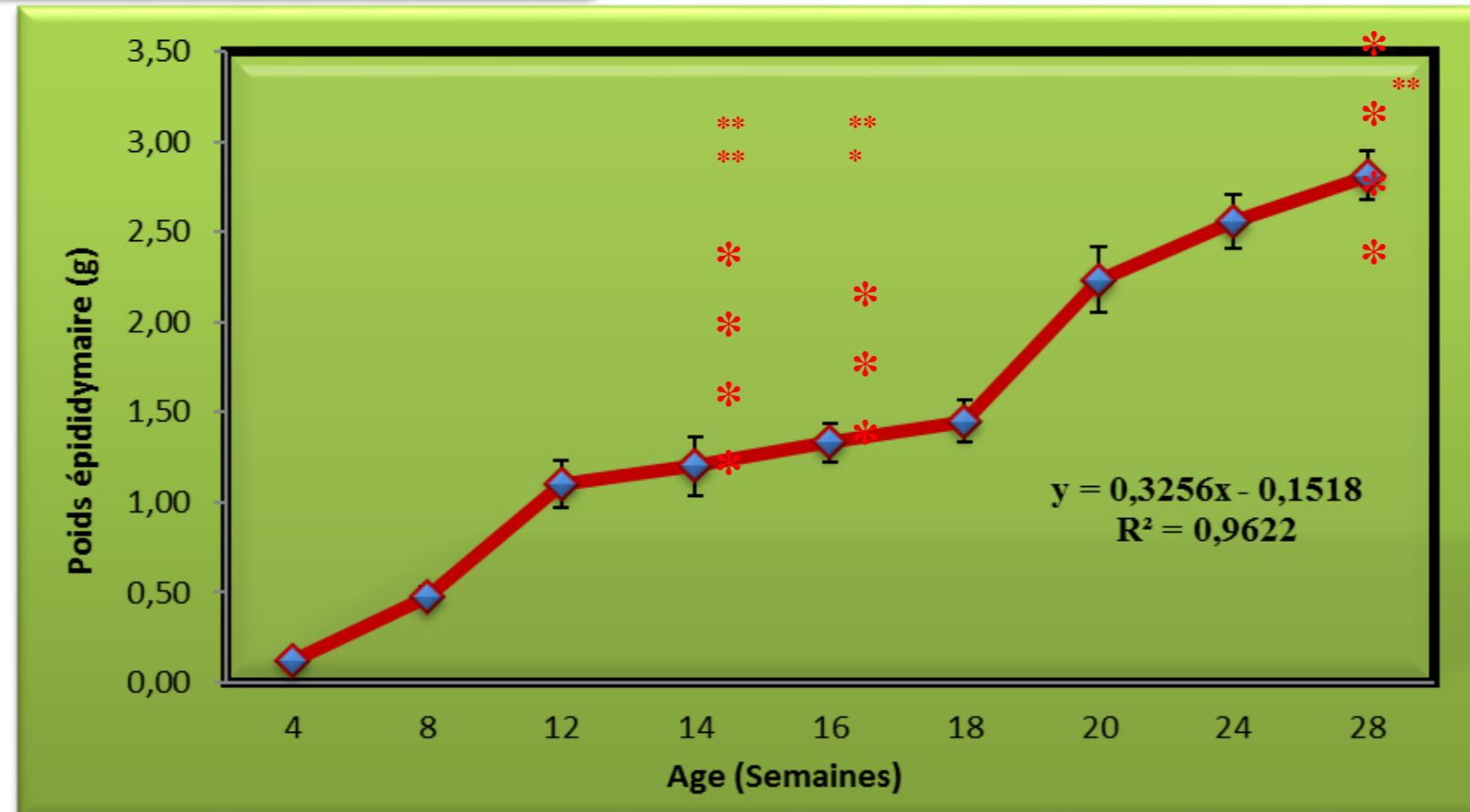
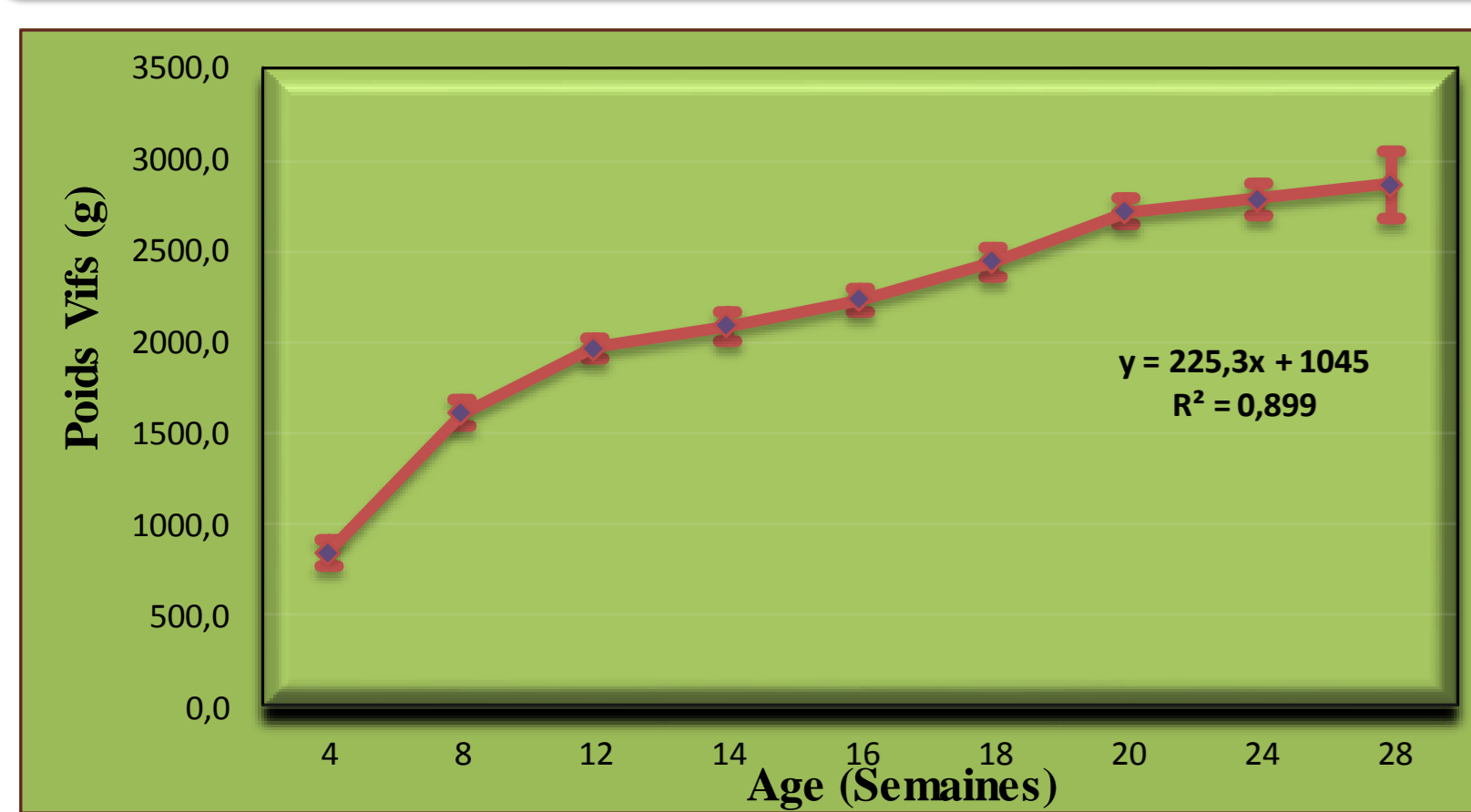
Expérimentation réalisée au niveau de la station d'élevage de Djebba (Ouaguenoune).



Lapin de population blanche

RÉSULTATS

Poids vifs, Poids et volume des épидидymes



Morphométrie de l'épididyme proximale

Age (semaines) (effectif)	hcp (µm)		zsn (µm)		N (µm)		zin (µm)		zsn/hcp (µm)		N/hcp(µm)	
	Moyenne	p	Moyenne	p	Moyenne	p	Moyenne	P	Moyenne	p	Moyenne	P
4 (72)	10,26±0,18		2,97±0,11		5,62±0,11		1,67±0,13		0,29±0,01		0,55±0,01	
8 (72)	16,6±0,29	0,0000	5,16±0,23	0,0000	7,67±0,15	0,0000	3,78±0,25	0,0000	0,31±0,01	ns	0,47±0,01	0,0000
12 (47)	23,73±0,76	0,0000	10,29±0,52	0,0000	8,78±0,28	0,0002	4,66±0,76	ns	0,45±0,04	0,0000	0,02±0,01	0,0000
14 (94)	28,84±0,99	0,0009	11,32±0,61	ns	9,54±0,18	0,016	7,98±0,60	0,0012	0,37±0,01	0,011	0,37±0,02	0,0000
16 (73)	38,23±0,58	0,0000	20,79±0,58	0,0000	9,45±0,14	ns	7,99±0,55	ns	0,54±0,01	0,0000	0,25±0,01	0,0000
18 (91)	38,49±0,63	ns	17,90±0,58	0,0007	9,50±0,20	ns	11,10±0,47	0,0000	0,46±0,01	0,0000	0,25±0,01	ns
20 (71)	39,17±0,49	ns	19,5±0,43	0,034	8,08±0,15	0,0000	11,57±0,47	ns	0,50±0,01	0,018	0,21±0,01	0,0000
24 (75)	45,95±0,69	0,0000	18,99±0,49	ns	8,45±0,22	ns	18,51±0,67	0,0000	0,41±0,01	0,0000	0,19±0,01	0,015
28 (60)	47,75±0,66	ns	16,99±0,53	0,0068	7,72±0,18	0,013	23,04±0,74	0,0000	0,36±0,01	0,0000	0,16±0,01	0,002

Morphométrie de l'épididyme distale

Age (semaines) (effectif)	hcp (µm)		zsn (µm)		N (µm)		zin (µm)		zsn/hcp (µm)		N/hcp(µm)	
	Moyenne	p	Moyenne	p	Moyenne	p	Moyenne	P	Moyenne	p	Moyenne	P
4 (69)	21,53±0,90		7,89±0,49		8,21±0,29		5,43±0,39		0,36±0,01		0,4±0,01	
8 (84)	26,85±0,51	0,0000	7,56±0,28	ns	9,20±0,16	0,0023	9,41±0,42	0,0000	0,29±0,01	0,0000	0,36±0,01	0,0013
12 (74)	27,03±0,59	ns	11,82±0,40	0,0000	6,99±0,19	0,0000	8,22±0,4	0,04	0,44±0,01	0,0000	0,26±0,01	0,0000
14 (57)	33,35±0,86	0,0000	12,44±0,54	ns	9,53±0,21	0,0000	11,38±0,63	0,0000	0,37±0,01	0,0001	0,29±0,01	0,0034
16 (67)	34,66±0,70	ns	13,39±0,39	ns	9,95±0,29	ns	11,32±0,64	ns	0,29±0,01	0,0000	0,39±0,01	0,0000
18 (79)	35,06±0,35	ns	14,18±0,38	ns	8,96±0,16	0,0021	11,93±0,48	ns	0,41±0,01	0,0000	0,26±0,01	0,0000
20 (66)	35,36±0,67	ns	15,13±0,65	ns	9,20±0,17	ns	11,03±0,55	ns	0,42±0,01	ns	0,27±0,01	ns
24 (84)	38,34±0,48	0,004	14,65±0,43	ns	9,62±0,19	ns	13,53±0,48	0,0007	0,39±0,01	0,016	0,26±0,01	ns
28 (71)	39,19±0,57	ns	14,68±0,37	ns	10,30±0,22	0,018	14,22±0,51	ns	0,37±0,01	ns	0,27±0,01	ns

CONCLUSION

Cette étude morphométrique préliminaire sur le développement post natale de l'épididyme du lapin blanc en Algérie nous a permis de constater que l'épididyme proximal révèle que les cellules principales des lapins âgés de 4 à 12 semaines sont caractérisées par de faibles caractères morphofonctionnels. Nous constatons un nuage de point entre les individus âgés de 4 et 12 semaines ; ces derniers présentent de faibles caractères morphofonctionnels. A partir de la 14^{ème} semaines, les cellules principales acquièrent des caractères physiologiques marqués par des valeurs élevées de (hcp), (zsn) et de faibles valeurs du N/hcp. Ceci est évocateur de l'acquisition de la polarité cellulaire et du développement du caractère sécrétoire et/ou absorbif. Le rapport N/hcp élevé marquant les individus à bas âge, c'est-à-dire entre 4 et 12 semaines pourrait être un indicateur de l'existence des divisions cellulaires. Tandis qu'elle montre que les cellules principales de l'épididyme distale des animaux âgés de 4 semaines sont caractérisées par de faibles caractères morphofonctionnels c'est-à-dire : hauteur cellulaire (hcp), zone supranucléaire (zsn) et d'une proportion élevée du rapport (N/hcp). Nous constatons une évolution dans l'acquisition des caractères morphophysique au cours de l'âge et qui atteindra son maximum à l'âge de 28 semaines. Ces changements sont indicateurs d'une évolution progressive avec l'âge.

Références bibliographiques:

- García-Tomás M., Sánchez J., Rafel O., Ramon J. et Piles M. 2007. Développement sexuel post-natal chez le lapin : profils de croissance et de développement du testicule et l'épididyme dans deux lignées. *12èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, France* : 49-52.
- Hamilton D.W. 1990. Anatomy of mammalian male accessory reproductive organs. In Marshall's Physiology of Reproduction, reproductive in the Male. Ed. GE Lammi. Church. Livingst., Edinburgh. 2: 691-746.
- Olson G.E., Nagdas S.K. et Winfrey V.P. 2002. Structural differentiation of spermatozoa during post-testicular maturation. In The Epididymis: From Mol. to Clin. Pract.: 371-388. Eds. Orgebin-Crist M.C. 1968. Gonadal and epididymal sperm in the rabbit: estimation of the daily sperm production. *J. Reprod. Fert.* 15: 25.