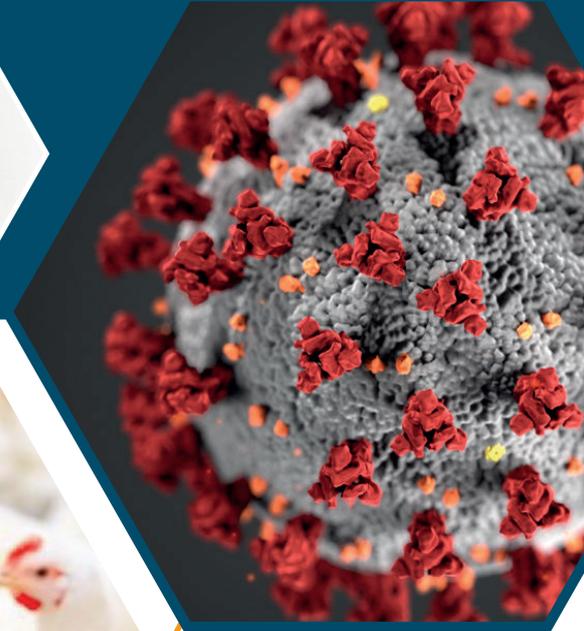




Groupement Interprofessionnel
des Produits Avicoles et Cunicoles

BULLETIN D'INFORMATION AVICOLE ET CUNICOLE



Volailles de Tunisie

- ▼ ▲ Bronchite infectieuse aviaire
- ▼ ▲ Procédures de contrôle vétérinaire de poussins d'un jour à l'importation
- ▼ ▲ Perspectives du secteur avicole
- ▼ ▲ Production Animale Mondiale
- ▼ ▲ Enquête épidémiologique cunicole

N°62

www.gipac.tn

Décembre
2020

B.i.o.Tox[®]

MULTI
ESPÈCES

ZEA

AFB 1

EA

FB1

T-2

OTA

DON

CAPTEUR DE MYCOTOXINE POUR MIEUX PROTÉGER VOS ANIMAUX

- + Efficace contre les mycotoxines les plus courantes
- + Augmente les performances des animaux
- + Empêche les effets néfastes des mycotoxines



www.biochem.net

Atef Sai
Technical Sales Manager Maghreb
Phone: +21 626 300734
E-mail: sai@biochem.net

Biochem
Feed Safety for Food Safety[®]

REVUE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE

Revue scientifique, technique et économique
des secteurs avicole et cunicole en Tunisie - N° 62

PRÉSIDENT D'HONNEUR

- M. CHAOUECH Tarek

RESPONSABLE DE LA PUBLICATION

- M. CHAOUECH Tarek

COMITÉ DE RÉDACTION

- M. CHAOUECH Tarek
- Dr. MAATKI TAKTAK Ines
- Dr. GANNOUN Mahmoud
- Dr. CHAKROUN Chehid
- Mme KHELIFI Chouikha
- Mme DABOUSSI Imen
- M. MOUMEN Karim
- M. ESSID Hassen
- M. BEN ISMAIL Néjib
- M. MRAIDI Rabi
- M. ROMDHANI Houcine
- M. BOUSSAIRI Sami

COMITÉ DE LECTURE

- Dr. MAATKI TAKTAK Ines
- Dr. GANNOUN Mahmoud
- Dr. CHAKROUN Chehid
- Pr. KABOUDI Khaled

PUBLICITÉ

- Mme KHELIFI Chouikha
- Mme BEN MBAREK Hafidha

ABONNEMENT

- Mme KHELIFI Chouikha

COMITÉ HONORIFIQUE

- Dr. KARMA Riadh
- Dr. BOUSRIH Ali
- Pr. BOUZOUAYA Moncef
- Dr. CHETOUI Chaher
- Dr. ZAHRA Mohamed Riadh
- Dr. EL OUNI Néjib
- Mlle ACHOUR Wafa
- Dr. BOUSLAMA Amina
- Dr. EL HICHRI Khaled
- M. BESSADOK Abdelkarim

COMITÉ SCIENTIFIQUE

- Dr. KARMA Riadh
- Pr. BOUZOUAYA Moncef
- Pr. KABOUDI Khaled
- Pr. BEN YOUNES Abdelhak
- Pr. REKHIS Jamel
- Pr. ZRELLI Malek
- Dr. SAKLY Hachemi
- Dr. HSAIRI Zouheir
- Dr. GHARAM Abdeljélil
- Pr. MESSADI Lilia

GROUPEMENT INTERPROFESSIONNEL DES PRODUITS AVICOLES ET CUNICOLES

8, rue Ali Ibn Abi Taleb - Le Belvédère 1002
Tunis - Tunisie Tél : 71 847 705 Fax : 71 845 988
E-mail : gipac@gipac.tn
Site web : www.gipac.tn



M. Tarek CHAOUCH
Directeur Général du GIPAC

EDITORIAL

Depuis le mois de mars 2020 la situation de la filière avicole est incertaine: confinement, reconfinement, baisse d'activité (restauration, hôtellerie...).

Dans ce contexte, il est primordial que la filière reste solidaire pour

surmonter toutes les difficultés. La crise du COVID 19 a montré que la filière avicole tunisienne peut répondre au besoin national et ainsi assurer la souveraineté alimentaire et a su répondre aux attentes du consommateur. Il est important de saisir cette opportunité pour communiquer avec les instances de tutelle pour les inciter à soutenir la filière qui a connu ces dernières années des difficultés financières liées essentiellement à la hausse des coûts de revient et la détérioration du pouvoir d'achat.

Enfin, les producteurs veulent être des acteurs pour plus de souveraineté alimentaire et demandent de la considération et de la reconnaissance pour continuer à produire...

SOMMAIRE BIA 62

▲ SANTE AVICOLE

- Bronchite infectieuse Aviaire

- Procédures de contrôle vétérinaire de poussins d'un jour à l'importation

▲ TECHNIQUE AVICOLES

- Perspectives du secteur avicole face à la crise du covid 19

- Production Animale Mondiale

▲ TECHNIQUE CUNICOLES

- Enquête épidémiologique cunicole

▲ NEWS-DIVERS

- Règlementation Avicole 2008 - 2020

ABONNEMENT : Tarif 4 Numéros

Tunisie	Pays Arabes	Autres
20 DT	25 \$	35 \$

Compte Bancaire: TN59 0109 0125 1111 0002 4750 ATB

Agence Alain Savary 41 Av, Alain Savary 1002 Tunis, Tunisie

Réalisation: **Société Pointi**

Tél. : 71 894 228 - E-mail: pointipub.tn@gmail.com

La bronchite infectieuse aviaire : une maladie qui évolue

Khaled KABOUDI¹, Marwen SAYAR¹, Rafika BEN ROMDHANE², Ines TAKTAK³,
Chehid CHAKROUN³

1ENMV, Sidi Thabet ; 2CRDA de Tunis ; 3GIPAC

Introduction

Les Coronavirus sont des virus très répandus chez les animaux et l'Homme. Malgré l'existence de beaucoup de similarités entre les virus animaux et humains, le caractère zoonotique fait encore l'objet d'une grande discussion, notamment avec l'émergence du SRAS-Cov2, communiant appelé la COVID-19, décelé chez l'Homme la première fois à Wuhan, en Chine, en décembre 2019. Chez les volailles, les Coronavirus sont classés dans un groupe différent de celui des autres Coronavirus des mammifères, dont l'Homme. Malgré la diversité des Coronavirus chez les oiseaux et des maladies que peuvent engendrer, la bronchite infectieuse aviaire (BI) constitue le modèle d'étude de ces maladies. En effet, cette affection, répandue mondialement, s'avère toujours d'actualité.

La BI est une maladie très contagieuse affectant principalement la poule (*Gallus gallus*) et secondairement le faisane. Elle est à l'origine de pertes très lourdes. En effet, cette maladie a été classée la deuxième maladie engendrant des pertes économiques dans la filière avicole mondiale, après l'influenza aviaire hautement pathogène.

1- Le virus de la BI, un virus très dynamique sur le plan génétique

Le virus de la BI (IBV) est actuellement classé dans le groupe des Gammacoronavirus, de la famille des Coronaviridae et de l'ordre des Nidovirales. Ce virus apparaît enveloppé et son génome est composé d'un simple brin d'ARN de polarité positive, codant pour un ensemble de protéine dont la plus importante la glucoprotéine de surface « S », appelée aussi « spicule ». La spicule S, la plus grande protéine structurale, constitue les protubérances caractéristiques en forme de pétale de 16 à 21 nm qui émergent de la surface du virion, lui donnant un aspect d'une couronne (Figure 1).

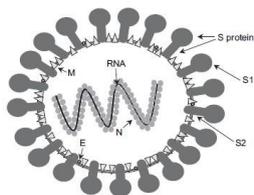


Figure 1 : Représentation schématique de l'IBV
(Cavanagh, 2005)

Elle est composée de deux sous-unités : S1 et S2. La S1 étant la partie externe, assure l'attachement de la particule virale sur la cellule hôte. La sous-unité S2 permet la fusion de l'enveloppe virale et la membrane cellulaire.

La partie S1 est sujette à des mutations à l'origine d'apparition de nouveaux variants. Cette même sous-unité S1 serait responsable de la synthèse des anticorps protecteurs, raison pour laquelle que cette fraction est sollicitée pour la préparation des vaccins contre la BI. Elle possède une faible activité hémagglutinante. (De Wit et al., 2020 ; Swayne, 2020)

► Sensibilité et résistance

Les Coronavirus sont sensibles à l'éther, au chloroforme à 50% et au désoxycholate de sodium à 0,1%. Le traitement avec 0,05% ou 0,1% de bêta-propiolactone ou 0,1% de formol permet la perte du pouvoir infectieux de l'IBV (Swayne, 2020). Ces virus sont aussi sensibles à l'action de la plupart des désinfectants comme les solutions de crésyl à 1%, d'alcool à 70° et de formol à 1% pendant 3 min (Bruder, 1991). Le titre viral se révèle stable à des pH acides de 3-6.

► Immunité

Les anticorps d'origine maternels (AOM) peuvent réduire d'une manière significative l'étendue des signes cliniques et les lésions au niveau de la trachée, des reins et de l'oviducte. Ils peuvent aussi réduire à la fois la sévérité d'une réaction vaccinale et l'efficacité d'un vaccin si la souche est la même utilisée que celle administrée aux reproducteurs (Klieve et Cumming, 1988 ; De Wit et al., 2020 ; Swayne, 2020). La vaccination ou l'infection par l'IBV s'accompagne d'une réponse humorale. Le titrage des anticorps permet d'évaluer l'efficacité d'une vaccination et de diagnostiquer la maladie. Le niveau de la réponse immunitaire humorale dépend de nombreux facteurs, notamment l'âge à l'infection, la présence ou non des AOM, le niveau d'immunité au moment de la vaccination / infection, la voie d'application, la souche des oiseaux et l'immunosuppression (De Wit et al., 2013). Les IgM et les IgG sont détectables 1 à 2 semaines après l'infection ou une vaccination. Les IgA, anticorps de la réponse locale, sont présents à une concentration importante dans les liquides lymphoïdes au niveau de la tête (Davelaar et al., 1982 ; Swayne, 2020). Les interférons sont aussi détectés

lors d'une infection par l'IBV. Ces interférons sont majoritairement détectés dans la trachée et les poumons et à de plus faibles niveaux, dans le plasma, le foie, les reins et la rate (Otsuki et al., 1987). In vitro, les interférons réduisent la réplication de l'IBV sur des cultures de cellules de reins de poulets. In vivo, l'injection intraveineuse d'interférons retarde l'apparition et réduit la sévérité des signes cliniques chez les poulets infectés (Cavanagh, 2007).

► Effet immunodépresseur de l'IBV

L'effet immunodépresseur de l'IBV est actuellement bien documenté. Plusieurs souches, comme la 4/91, la Qx-like,

la souche G et la souche Mass, sont capables de se multiplier dans les organes lymphoïdes, telles que les amygdales caecales, la rate, les glandes de Harder et la bourse de Fabricius. Bien que cet effet ne soit pas encore bien déterminé, il a été démontré que l'IBV interfère avec la réponse immunitaire innée à plusieurs niveaux en limitant l'efficacité de la réponse adaptative (Najimudeen et al., 2020).

► **Le tropisme varie selon la souche virale**

Il a été démontré pour certains Coronavirus que la protéine S est un déterminant du tropisme tissulaire (Kuo et al, 2000). (Tableau I).

Tableau I : Tropismes tissulaires de l'IBV

Espèce aviaire	Coronavirus	Tropisme tissulaire
Poule	IBV	<p>-Connecticut Iowa : Respiratoire</p> <p>-Mass : Respiratoire et Génital</p> <p>-T : Génital et Rénal</p> <p>-Holt et Gray : Rénal</p> <p>-TN20/00 et TN335/01 : Respiratoire et rénal</p> <p>De très nombreux variants sont régulièrement isolés : Qx, It 02 ... la plupart sans pouvoir pathogène avec des tropismes essentiellement génitaux, parfois respiratoires.</p>

2- Epidémiologie

La BI est une maladie cosmopolite. Une multitude de souches virales sont isolées partout dans le monde (Figure 2). Dans de nombreux pays africains, les sérotypes Mass provoquent des cas sporadiques de BI dans l'industrie avicole. Un certain nombre de variants locaux sont signalés en Afrique en plus des sérotypes vaccinaux largement connus tels que les souches Mass et 4/91 (Umar et al., 2016 ; De Wit et al., 2011).

À la fin des années 1980, le sérotype IBV-G a été identifié comme une souche africaine unique avec un tropisme digestif. Cependant, des études plus récentes ont identifié plusieurs autres types locaux non vaccinaux, y compris les souches de type QX et It02, initialement détectées en Chine et en Europe, respectivement (Bande et al., 2017).



Figure 2 : répartition des virus de la BI dans le monde (Samal, 2019)

► Situation en Tunisie

Malgré le recours systématique à la vaccination, la BI continue à engendrer des dégâts dans les élevages mal vaccinés. En 1986, Bouzouaia a démontré l'émergence de « variants » du virus BIA en Tunisie, notamment le variant du virus hollandais (Doorn). En l'absence de déclaration régulièrement, la situation épidémiologique réelle de la BI en Tunisie n'est pas bien connue. Cependant, des foyers de la maladie sont de temps en temps observés, d'après les constats des vétérinaires de terrain, chaque fois que les mesures de biosécurité et/ou de vaccination se trouvent relâchées. De même, la circulation des souches mutantes, échappant à la protection conférée par les vaccins classiques semble être une des causes favorisant la pérennité de l'infection. Depuis l'année 2000 et pendant plusieurs années, la situation épidémiologique indique la persistance

du virus provoquant une morbidité et une mortalité assez élevées chez le poulet de chair et une chute de ponte chez les pondeuses aussi bien dans les élevages vaccinés que ceux non vaccinés. Cela pourrait suggérer l'émergence de virus variants plus pathogènes. Bourogâa et al. (2012) ont détecté 12 isolats du virus dont 3 étaient considérés comme « virus variant », désignés par TN20/00, TN200/01 et TN335/01, avec une homologie de 64% à 82%. Ces souches, comparées aux souches vaccinales couramment utilisées (793/B, D274, H120), montraient une similarité qui varie entre 57 et 78% avec les génotypes européens (793/B et D274) mais aucune d'entre elles n'était sérologiquement proche de la souche vaccinale H120. Plus récemment, Lachheb et al. (2019) ont pu identifier un nouveau variant très proche des virus algériens et fut classé dans le génogroupe 1. (Tableau II)

Tableau II : Principaux travaux s'intéressant à la BI en Tunisie

	Objectif de l'étude	Observations	Auteur
1984	Séroprévalence - PC : non vaccinés - PP : vaccinées (H52)	Séropositivité : PC : 29,1% ; 35,9% : PP	Marrakchi (1984)
1986	Circulation des virus BI - PC : rarement vacciné - PP : vaccinées	Taux d'infection : PC : 42% ; PP : 35% Détection de premiers « variants » (Doorn)	Bouzouaia (1986)
1993	Evaluation de la vaccination chez les reproducteurs (ELISA)	Reproducteurs : diminution des titres à partir de la 25ème semaine d'âge	Zahraz (1993)
1996	Evaluation de la vaccination et de l'immunité passive (ELISA)	Titre en AOM faible dès 7 jours d'âge, pour s'annuler entre 20-26 jours	Gannoun (1996)
1998	Evaluation de la vaccination et de l'immunité passive (ELISA)	Titres très hétérogènes	Dabbagh (1998)
2009	Isolement, identification des virus BI (échantillons issus d'élevages suspects : 2000-2007)	Identification de 12 isolats, dont 3 variants : TN20/00, TN200/01 et TN335/01	Bourogâa et al (2009)
2010	Evaluation de la vaccination dans les élevages de reproducteurs (PSP)	Programmes très variés de la vaccination Titres souvent très hétérogènes	Chérif et al (2010)
2012	Isolement, identification et typage des virus variants (échantillons issus d'élevages suspects : 2007-2010)	Identification de 4 nouveaux variants : TN295/07, TN296/07, TN556/07, TN557/07	Bourogâa et al (2012)
2019	Etude des virus BI	2 nouveaux variants (Génogroupe I), très similaires aux virus algériens	Lachhab et al (2019)

► Réceptivité et transmission

La réceptivité à la maladie est conditionnée par l'âge, le statut immunitaire et les facteurs liés aux conditions d'élevage. L'âge conditionne les manifestations cliniques de la BI. L'infection se révèle plus sévère chez les jeunes et les animaux non vaccinés ou issus de poules insuffisamment immunisées. Les facteurs de l'élevage tiennent aux mauvaises conditions d'hygiène et aux facteurs immuno-dépresseurs.

La transmission de la maladie est rapide. Elle se fait par contact direct et/ou moyennant plusieurs types de vecteurs animés et inanimés. La transmission verticale n'est pas prouvée. Cependant, les poussins peuvent s'infecter juste après l'éclosion.

3- Diagnostic

► Problèmes posés par le diagnostic de la BI

L'émergence des virus variants de la BIA, a beaucoup contribué au changement des caractères épidémiocliniques et lésionnels de la maladie. C'est ainsi qu'actuellement, l'évolution de la maladie dans les élevages avicoles ne montre pratiquement aucun signe évocateur. Par conséquent, le diagnostic clinique et nécropsique est devenu moins évident (quasiment difficile) à cause de :

- La grande variabilité du pouvoir pathogène des souches « variantes » et de leur tropisme
- L'émergence d'autres virus respiratoires, notamment les souches vélogènes du virus de la maladie de Newcastle, le virus de la laryngo-trachéite et le sérotype H9N2 de l'influenza aviaire faiblement pathogène.
- Les co-infections de plus en plus signalées, -La fréquence des surinfections bactériennes dans des élevages mal

entretenus, ce qui complique d'avantage le diagnostic clinique. La BI se manifeste par différents types de symptômes et de lésions selon le tropisme de la souche virale en cause et l'âge des animaux infectés (Figure 3).

-Chez les jeunes : prédominance des troubles respiratoires. L'infection précoce de l'oviducte chez les jeunes poulettes peut se manifester, à l'entrée en ponte, par la présence des fausses pondeuses.

-Chez les adultes : la forme génitale prédomine. En effet, l'infection des organes génitaux se traduit par une chute de la ponte, une altération de la qualité

des œufs et une baisse de la fertilité et de l'éclosabilité. L'effet embryolétal de l'IBV explique la mortalité embryonnaire. Les embryons apparaissent rabougris et incurvés en virgule (Figure 4).

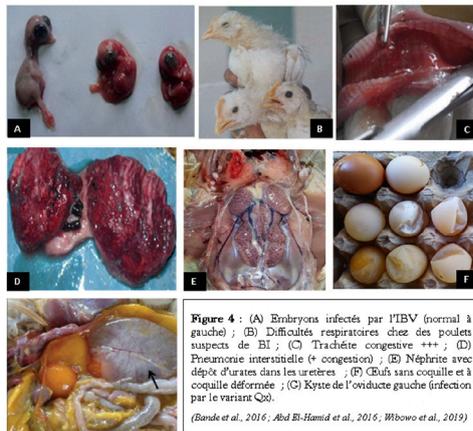
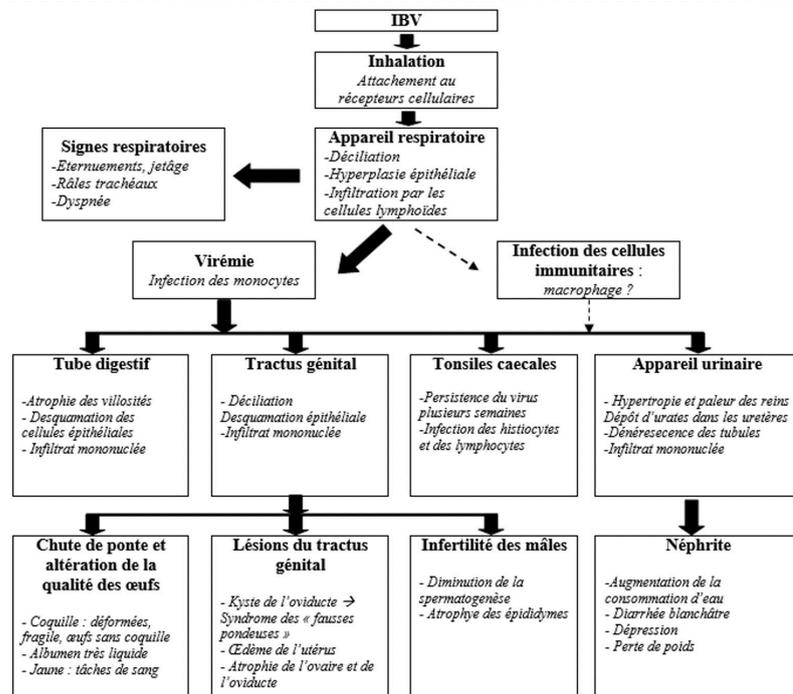


Figure 4 : manifestations cliniques et lésionnelles de la BI



► La BI peut être confondue avec plusieurs autres affections

En l'absence de signes cliniques et de lésions pathogénomiques, beaucoup de maladies peuvent être confondues avec la BI.

Le diagnostic différentiel s'impose ainsi devant les autres maladies respiratoires, les affections rénales et les troubles génitaux, à l'origine d'une chute de ponte associée ou non à la production d'œufs de mauvaise qualité (Tableau III).

Tableau III : Diagnostic différentiel de la BI

Affections respiratoires	Affections rénales	Cause des chutes de ponte
<ul style="list-style-type: none"> - Maladie de Newcastle - Influenza aviaire - Syndrome infectieux de la grosse tête - Coryza - Pullorose - Pasteurelloses - ORT - Aspergillose - Carence en vitamine A 	<ul style="list-style-type: none"> - Maladie de Gumboro - Goutte viscérale - Défaut d'abreuvement 	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à une enquête pour pouvoir identifier la cause de la chute de ponte - Analyser le tracé de la courbe - Examiner les œufs - Examiner les animaux

► La confirmation d'une suspicion clinique nécessite le recours au laboratoire

La confirmation de la suspicion nécessite le recours au laboratoire, où différentes analyses peuvent être mises en œuvre (Tableau IV).

Le type de prélèvements, le moment de leur réalisation et les conditions de leur conservation et acheminement sont des éléments importants à considérer afin de garantir une fiabilité maximale des résultats.

Tableau IV : Analyse de laboratoire de la BI selon la finalité

Finalité	Technique	Moment du prélèvement	Types de prélèvements
Confirmer une suspicion clinique (basée sur les symptômes et les lésions)	Isolement virale	Le plus tôt possible après le début des symptômes (< 10 jours P.I.)	- Trachée : morceaux, écouvillonnage - Reins, oviducte, amygdales caecales
	RT-PCR	Le plutôt possible après le début des symptômes	- Trachée:écouvillons, morceaux - Ecouvillon cloacal - Reins, oviductes - Prélèvements sur carte FTA
	Sérologie : ELISA, IHA, IDG, SN	A partir du 7ème jour de l'infection	Sérum (mini. 20 prises de sang)
Surveiller (dépistage)	RT-PCR	A tout moment	Trachée et cloaque : écouvillonnage
	Sérologie : ELISA		
Evaluer la vaccination	Sérologie : ELISA, SN, IHA	A partir du 7ème jour après la vaccination	Sérum (mini. 20 prises de sang)

ELISA : Enzyme Linken ImmunoSorbent Assay ; FTA : Fast Technology Association ; IDG : Immunodiffusion sur gélose ; IHA : Inhibition de l'hémagglutination PI : post infection ; RT-PCR : Transcription inverse-Réaction de Polymérisation en Chaîne ; SN : séroneutralisation

4- Le contrôle de BI est basé sur la biosécurité et la vaccination de masse

L'impact économique remarquable de la BI sur la production avicole justifie la mise en œuvre des stratégies vaccinales massive, dont l'efficacité dépend de son application correcte dans des conditions de biosécurité rigoureuse.

► En Tunisie, la vaccination contre la BI se trouve limitée par divers facteurs :

L'inefficacité totale des vaccins « classiques » vis-à-vis des virus variants est actuellement bien établie. Par conséquent, le recours à des vaccins « variant » a été recommandé en Tunisie depuis 2014, afin d'élargir le spectre de protection chez les volailles sensibles. En l'absence d'un programme « standard » et « idéal » de vaccination, il est recommandé d'appliquer le programme proposé par la Commission Nationale de Pathologie Aviaire (CNPA) comme meilleure alternative dans notre situation épidémiologique. Cependant, les constats de terrains et les résultats de certaines études (Kaboudi, 2007 ; Cherif et al., 2010) et/ou ceux présentés lors de manifestations scientifiques, il apparaît qu'il y a autant de programme que d'élevage. Ceci traduit en grande partie la variabilité des résultats de protection et l'apparition de temps en temps des foyers de BI, malgré la disponibilité des vaccins de dernière génération. Les principaux facteurs d'échec de la

vaccination sont la synthèse des constats de nos collègues de terrain et nos hypothèses, dont nous devons tenir compte afin d'améliorer l'efficacité de la couverture vaccinale. Il s'agit surtout de :

- La négligence des rappels de vaccination, notamment en ce qui concerne les vaccins variants,
- La tendance exagérée de la majorité des éleveurs à vacciner dans l'eau de boisson, en croyant que c'est la technique la plus simple et la plus efficace,
- Le non-respect des bonnes pratiques vaccinales : conservation et acheminement des vaccins, qualité de l'eau, matériel spécifique.
- Le non-respect des conditions de reconstitution des vaccins.
- L'auto-provisionnement en vaccins sans la consultation du vétérinaire, seul capable d'adapter le programme vaccinal de l'élevage.
- L'application des programmes de vaccination en se basant sur l'expérience de l'éleveur et/ou les recommandations du pharmacien, fournisseur du vaccin
- La rupture de stock de certains vaccins obligeant les éleveurs à sauter les rappels de vaccination.
- Le relâchement des mesures de biosécurité, qui s'avère plutôt une des principales défaillances expliquant la situation critique par laquelle passe tout le secteur ces dernières années.

-Le manque d'encadrement des éleveurs par les vétérinaires qui, normalement, devront être les premiers responsables de tout programme de prophylaxie.

► Les vaccins vivants atténués et les vaccins inactivés sont encore largement utilisés

Le recours aux vaccins vivants atténués offre une bonne protection muqueuse. Ces vaccins doivent être administrés en primo-vaccination par la voie respiratoire (nébulisation au couvoir ou à la mise en place). L'application d'un vaccin à souche variante (4/91, 1/96...etc) doit être systématique. Quant aux vaccins inactivés, ils sont réservés pour les rappels de vaccination chez les poulettes future pondeuses (avant l'entrée en ponte) afin de protéger l'appareil génital et préserver la qualité des œufs. Chez la reproductrice, ces vaccins garantissent un meilleur transfert des anticorps aux poussins.

Conclusion

Après des décennies de recherche sur l'IBV et sur l'efficacité des vaccins disponibles, cette maladie reste une préoccupation économique majeure dans le monde et en Tunisie. Bien que de nombreuses études aient été menées sur la pathogénèse de la BI, certains aspects relatifs aux mécanismes déterminant le tropisme tissulaire et cellulaire et l'effet immunodépresseur des souches sont encore mal élucidés. L'émergence des virus variants partout dans le monde constituent une contrainte pour le contrôle de cette maladie, nécessitant une optimisation des stratégies vaccinales et leur évaluation (sérologie, analyses moléculaires régulières). L'application des mesures de biosécurité reste malgré tout la première ligne de défense afin de réussir tout programme de vaccination afin de limiter les pertes induites par cette virose.

POUR EN SAVOIR PLUS

1. Awad F., Baylis M., Ganapathy K., 2014. Detection of variant infectious bronchitis viruses in broiler flocks in Libya. *International Journal of Veterinary Science and Medicine*, 2 : 78-82.
2. Bande, Faruku, Siti Suri Arshad, Omar A., Mohd Hair-Bejo, Aliyu Mahmuda, et Venugopal Nair., 2017. Global Distributions and Strain Diversity of Avian Infectious Bronchitis Virus: A Review. *Animal Health Research Reviews*, 18 (1): 70-83. <https://doi.org/10.1017/S1466252317000044>.
3. Bourogâa H., Hellal I., Hassen J., Fathallah I. et Ghram A. (2012). S1 gene sequence analysis of new variant isolates of avian infectious bronchitis virus in Tunisia. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 3 : 41-48.
4. Bourogâa H., Miled K. L., Gribâa L., El behi I et Ghram A. (2009). Characterization of new variants of avian infectious bronchitis virus in Tunisia. *Avian Dis.*, 53 : 426-33.
5. Bouzouaia M., 1986. Les variants du virus de la bronchite infectieuse aviaire en Tunisie. Thèse d'Université, ENV Lyon
6. Bruder, M., 1991. Le diagnostic sérologique de la bronchite infectieuse aviaire par la méthode d'inhibition de l'hémagglutination. Quelques exemples dans six élevages de poules pondeuses. *Th. : Med. Vet.* : Lyon, 74
7. Cavanagh, D., 2007. Coronavirus Avian Infectious Bronchitis Virus. *Veterinary Research*, 38 (2): 281-97. doi.org/10.1051/vetres:2006055.
8. Cherif A., Bouslama A., Chakroun C., Turki I., Kaboudi K. et Bouzouaia M. (2010). Suivi sérologique de la vaccination contre les principales viroses aviaires dans les élevages de reproducteurs en Tunisie. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 63 : 5-11.
9. Davelaar, F.G., Noordzij A., et Vanderdonk J.A., 1982. A study on the synthesis and secretion of immunoglobulins by the Harderian gland of the fowl after eyedrop vaccination against infectious bronchitis at 1-day-old. *Avian Pathol.*, 11:63-79.
10. De Wit J.J. Sjaak de, et Jane K. A. Cook., 2020. Spotlight on Avian Coronaviruses. *Avian Pathology*, 1 4. <https://doi.org/10.1080/03079457.2020.1761010>.
11. De Wit J.J., Cook J. K. et Van der Heijden H. M., 2011. Infectious bronchitis virus variants: a review of the history, current situation and control measures. *Avian Pathol*, 40: 223-35.
12. Debbagh H. (1998). Contribution à l'étude séro-épidémiologique de la maladie de Newcastle et la bronchite infectieuse aviaire dans la région de Sfax. Thèse Doc. Vét., N° 26, ENMV, Sidi Thabet-74p.
13. Gannoun M., 1996. L'efficacité de la vaccination contre la bronchite infectieuse aviaire dans la région du Cap Bon. Thèse Doc. Vét., N° 4, ENMV, Sidi Thabet, 63p.
14. Kaboudi K., 2007. Suivi sérologique de la vaccination contre la bronchite infectieuse aviaire chez les poules reproductrices en Tunisie dans le cadre d'un programme de suivi permanent (PSP). Mémoire de Certificat d'Etudes Supérieure de Pathologie Aviaire, ENV d'Alfort, France. 41 page.
15. Klieve A.V., Cumming R.B., 1988. Infectious bronchitis: safety and protection in chickens with maternal antibody *Aust. Vet.*, 65:396-397
16. Kuo L., Godeke G.J., Raamsman M.J., Masters P.S., Rottier P.J., 2000. Retargeting of coronavirus by substitution of the spike glycoprotein ectodomain: crossing the host cell species barrier. *J. Virol*, 74:1393-1406.
17. Lachheb J., Turki A., Nsiri J., Fathallah I., El behi I., Larbi I., Ghram A., 2019. Molecular characterization of a unique variant of avian infectious bronchitis virus in Tunisia. *Poultry Science*, 98 (10) : 4338-4345. doi.org/10.3382/ps/pez384
18. Marrakchi H. (1984). Contribution à l'étude de la bronchite infectieuse aviaire en Tunisie. Thèse Doc. Vét., N° 39, ENMV, Sidi Thabet, 61 p.
19. Najimudeen S.M., Hassan M.S.H., Cork S.C., Abdul-Careem M.F., 2020. Infectious Bronchitis Coronavirus Infection in Chickens: Multiple System Disease with Immune Suppression. *Pathogens*, 9, 779; [doi:10.3390/pathogens9100779](https://doi.org/10.3390/pathogens9100779)
20. Otsuki K., Nakamura T., Kubota N., Kawaoka Y., Tsubokura M., 1987. Comparison of two strains of avian infectious bronchitis virus for their interferon induction viral growth and development of virus-neutralising antibody in experimentally infected chickens. *Vet. Microbiol*, 15:31-40
21. Swayne D.E., 2020. *Diseases of Poultry*. Fourteenth edition. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
22. Umar S., Shah M.A.A., Munir M.T., Ahsan U., Kaboudi K., 2016. Infectious bronchitis virus: evolution and vaccination. *World's Poultry Science Journal*, 72 (1), 49-60. [doi:10.1017/S0043933915002706](https://doi.org/10.1017/S0043933915002706)
23. Zahraz K. (1993). Etude sérologique de la maladie de Gumboro et de la Bronchite infectieuse par la méthode ELISA. Cinétique des anticorps chez les reproducteurs et leur descendance. Thèse Doc. Vét., N° 18, ENMV, Sidi Thabet, 95p.

Cevac
IBird[®]



HEALTHY
CHICKENS

Cevac IBird[®] : l'approche innovante du contrôle
de la Bronchite Infectieuse - au couvoir et en élevage.



Bronchite Infectieuse Aviaire, vaccination par pulvérisation au niveau du couvoir

William BOYER
Ceva Santé

Introduction

La vaccination par pulvérisation au couvoir est une pratique de routine. Une enquête mondiale sur les couvoirs réalisée en 2016 a montré que 90% des couvoirs utilisent régulièrement la vaccination par pulvérisation.

À première vue, la vaccination par pulvérisation semble être une technique simple à maîtriser: sélectionnez le type de buse et la pression pour générer la bonne taille de gouttelettes puis appliquez le spray pour couvrir tous les poussins de la caisse et atteindre les voies respiratoires supérieures. En réalité, de nombreuses variables affectent la qualité de la vaccination par pulvérisation dans les différents couvoirs, principalement en raison de la technologie des équipements de pulvérisation utilisée.

A: Que doit faire l'équipement de pulvérisation du couvoir?

B: Sélection de la technologie d'équipement de pulvérisation: Laquelle?

A. QUE DOIT FAIRE L'ÉQUIPEMENT DE PULVÉRISATION DU COUVOIR?

Il y a 4 caractéristiques principales pour une bonne qualité de vaccination par pulvérisation:

1. Couverture optimale de la caisse

Toute la surface de la cage doit être couverte par la pulvérisation afin de garantir que tous les oiseaux reçoivent la dose appropriée de vaccin de la Bronchite Infectieuse (BI). La technologie des buses varie en fonction du type de pulvérisateur utilisé.

Historiquement, les pulvérisateurs de couvoirs ont été équipés de buses à jet conique. De toute évidence, il est impossible de recouvrir une caisse en forme de rectangle en utilisant 2 ou 4 buses coniques. Les zones de pulvérisation circulaires se chevauchent et ne permettent pas d'atteindre les coins de la caisse poussin. Mais en utilisant une technologie de buse plus récente, telle que les buses à jet plat, la caisse poussin est entièrement couverte du début à la fin.

2. Gouttelettes uniformes avec la bonne taille

La taille de gouttelette recommandée pour vacciner les poussins d'un jour est d'environ 150 µm. Des gouttelettes de taille inférieure à cette recommandation augmentent le risque de réaction post-vaccinale. À l'opposé, de taille supérieure ne permettent pas d'atteindre les voies respiratoires supérieures cible privilégiée pour une réponse immunitaire optimale. La taille des gouttelettes est définie par deux paramètres principaux: le type de buse et la pression d'air. Le contrôle de la pression de l'air est quelque chose de relativement facile à gérer, la plupart des pulvérisateurs de couvoir actuels utilisent un simple régulateur de pression. Cependant, toutes les technologies de buses ne produisent pas des gouttelettes uniformes de la bonne taille. Seules les buses à jet plat peuvent le garantir. La buse à jet conique génère un chevauchement significatif des gouttelettes et, par conséquent, des variations de taille des gouttelettes.



Figure 1 : Homogénéité de la taille des gouttelettes de la buse plate

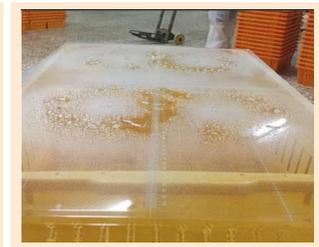


Figure 2: Homogénéité de la taille des gouttelettes de la buse conique

3. Aucun impact sur la distribution des poussins

Le fonctionnement de nombreux pulvérisateurs de vaccination actuellement disponibles pourrait avoir un impact sur la distribution des poussins d'un jour à l'intérieur des caisses. Par exemple, des arrêts brusques de la ligne de convoyage avant que la caisse n'entre dans le pulvérisateur peut provoquer une répartition inégale des poussins dans la caisse. Dans d'autres cas, une manipulation manuelle des caisses trop rude impacte significativement la répartition des poussins. La manipulation manuelle des caisses doit être fluide. Une répartition inégale des poussins dans la caisse entraîne de la perte de vaccin (vaccins sur des zones sans poussins) et une pulvérisation de vaccin insuffisante sur certaines zones. (Les oiseaux recevant moins de vaccins que nécessaire). Il est possible d'éviter ce gaspillage de vaccin et d'administrer la bonne dose de

vaccin à chaque poussin en utilisant des pulvérisateurs en ligne automatiques bien conçus.

4. Un volume constant

Le volume de vaccin pulvérisé dans chaque caisse doit être constant. Le volume du vaccin peut être contrôlé par deux types de systèmes. Certains pulvérisateurs plus anciens utilisent un système de vaccination sous pression. Malheureusement, ces systèmes sont susceptibles de subir des variations de pression d'air à l'intérieur du réseau d'alimentation en air du couvoir. Des variations de volume de vaccin pouvant atteindre +/- 50% du volume souhaité peuvent être parfois observées.

Récemment, les pulvérisateurs utilisent un système plus fiable consistant en un système de seringue précis. Déclenché par un piston pneumatique, cela permet un contrôle direct du volume de vaccin délivré à chaque caisse avec des variations presque négligeables.



Figure 3 : Système avec seringue

B. CHOIX DE LA TECHNOLOGIE DE L'ÉQUIPEMENT DE PULVÉRISATION: LAQUELLE?

3 types d'équipement peuvent être définis

1. CABINES DE PULVÉRISATION & MANUELLE

Ces pulvérisateurs conviennent mieux aux petits couvoirs (<200 000 poussins par semaine). Les caisses sont placées et maintenues manuellement dans la zone de pulvérisation. Une fois la caisse détectée, le spray est appliqué à travers 2 à 4 buses coniques. La qualité de la vaccination dépend totalement de la manipulation par l'opérateur, car la caisse doit être placée en douceur et ne peut pas être retirée avant la fin du cycle de pulvérisation. Comme mentionné précédemment, ces buses coniques ne garantissent pas une couverture optimale de la caisse et une bonne homogénéité des gouttelettes.



Figure 4 : Cabine de pulvérisation manuelle

2. Cabines STOP & GO

Ces pulvérisateurs conviennent mieux aux couvoirs de taille moyenne (200 à 500 000 poussin par semaine). Ils sont intégrés sur une ligne de convoyage automatique. La plupart du temps, ils sont installés après la compteuse. Une fois sur place, la caisse est bloquée par un vérin pneumatique, puis pulvérisée par 2 à 4 buses coniques. A la fin du cycle, le vérin reprend sa position initiale libérant ainsi la caisse. Les cabines «stop and go» présentent les mêmes inconvénients que les cabines de pulvérisation manuelles en raison de l'utilisation de buses coniques. De plus, la distribution des poussins dans la caisse est souvent affectée par l'arrêt brutal de la caisse avant pulvérisation.



Figure 5 : Cabine de pulvérisation Stop & Go

3. IN-LINE SPRAYER

Cette dernière catégorie de pulvérisateurs offre la meilleure qualité de vaccination. Ils sont installés sur la ligne de convoyage juste après la compteuse poussin ou en tant qu'équipement autonome. Ils sont bien adaptés aux couvoirs de moyenne ou grande capacités. La caisse ne s'arrêtant pas, il n'y a pas de perte de temps et la distribution des poussins dans la caisse n'est pas impactée. Le mouvement continu de la caisse permet l'utilisation de buses à jet plat: couverture à 100% et homogénéité parfaite des gouttelettes. De plus, avec le Desvac IN LINE SPRAY (ILS), un appareil peut pulvériser simultanément deux lignes de convoyage, grâce à un système unique à double bras indépendant.

Messages clés :

La couverture, l'uniformité de la taille des gouttelettes, la distribution des poussins et le contrôle du volume sont des facteurs critiques pour la bonne administration des vaccins BI par pulvérisation. Ces 4 facteurs doivent être maîtrisés et contrôlés tout au long du processus de vaccination. Aujourd'hui, seul le pulvérisateur Ceva Desvac In Line peut fournir la meilleure qualité de vaccination avec la meilleure protection contre la BI. Une surveillance et un entretien régulier sont nécessaires pour exécuter une vaccination appropriée. C'est pourquoi le suivi de la vaccination au couvoir tel que le C.H.I.C.K. Program est un facteur clé de succès pour assurer la qualité de la vaccination par pulvérisation.



Figure 6: Desvac In-Line Spray (ILS)

ABONNEMENT ANNUEL

**A découper et à envoyer, accompagné d'un chèque ou d'un virement au
Groupement Interprofessionnel des Produits Avicales et Cunicoles
8.rue Ali Ibn Abi Taleb-Le Belvédère 1002 - Tunis**

Je souhaite m'abonner à « Volailles de Tunisie » pour 4 numéros :

Nom et Prénom ou Raison Sociale:

Adresse:

Ville:Code postal:Pays:

TARIF ABONNEMENT ANNUEL

Tunisie: 20 DT-Pays Arabe: \$25 - Autres pays: \$35

A libeller le virement au nom du GIPAC compte n° TN59 0109 0125 1111 0002 4750 ATB

Ouvert à l'ATB agence Alain Savary 41, Avenue Alain Savary 1002 - Tunis - Tunisie

Procédures de contrôle sanitaire vétérinaire des poussins d'un jour reproducteurs à l'importation

Dr Iheb BANNOURI

Direction Générale Des Services Vétérinaires

Introduction:

La production de volailles en Tunisie repose sur un système très particulier, à savoir la programmation des productions à l'échelle nationale. Cette programmation, élaborée par les services techniques du GIPAC, est essentiellement basée sur la planification des importations de reproducteurs chair et ponte. Des quotas annuels d'importation, sont alors, attribués aux importateurs de ces volailles (pas seulement les accoueurs).

La principale voie d'importation de poussins d'un jour reproducteurs est la voie aérienne au niveau de l'aérogare fret de Tunis Carthage, et les étapes de contrôle sanitaire vétérinaire commencent au niveau du service vétérinaire de l'aérogare. Le contrôle sanitaire vétérinaire des poussins importés est régi par des textes réglementaires d'où l'intérêt de les connaître.

Bases réglementaires:

-Loi n°99-24 du 9 mars 1999 Relative au contrôle sanitaire vétérinaire à l'importation et à l'exportation.

-Décret n°2002-668 du 26 mars 2002 organisant l'intervention des médecins vétérinaires et des agents chargés du contrôle sanitaire vétérinaire à l'importation et à l'exportation.

-Décret gouvernemental n° 2016-1269 du 14 novembre 2016 Portant modification du décret n°2001-576 du 26 février 2001, fixant le montant, les modalités de perception et d'utilisation de la contribution relative aux opérations de contrôle vétérinaire à l'importation et à l'exportation et qui est complété par le Décret gouvernemental n°2018-846 du 11 octobre 2018.

-Arrêté du Ministre de l'Agriculture du 26 mai 2000 Fixant la liste des laboratoires habilités à effectuer les analyses et examens dans le cadre du contrôle sanitaire vétérinaire à l'importation et à l'exportation, complété par l'arrêté du Ministre de l'Agriculture du 3 juin 2009.

-Arrêté du Ministre de l'Agriculture du 10 Août 2011 portant interdiction d'importation ou de transit de toutes les espèces d'oiseaux et toutes les catégories de leurs produits, produites ou provenant de pays contaminés par la peste aviaire.

Étapes de contrôles:

1-L'information du service vétérinaire au niveau du point d'inspection frontalier PIF:

Cette étape est très importante, elle doit précéder toute opération d'importation, elle est bien indiquée dans l'article 2 du décret n°2002-668 du 26 mars 2002 (avant toute opération d'importation ou d'exportation, les importateurs et les exportateurs d'animaux et de produits animaux doivent prendre contact avec les services centraux et régionaux compétents relevant du Ministère de l'Agriculture en vue de prendre connaissance des conditions zoo-sanitaires spécifiques exigées par la situation zoo-sanitaire du pays exportateur au moment de l'importation et du pays importateur au moment de l'exportation).

Ce décret est complété en 2011 par l'Arrêté Ministériel susmentionné qui porte l'interdiction d'importation de toutes les espèces d'oiseaux à partir des pays contaminés par la peste aviaire. L'information de notre service (PIF) se réalise par la présentation d'une demande quelques jours avant l'opération d'importation, et par la suite on vérifie sur le site de l'organisation mondiale de la santé animale (OIE) si le pays est indemne d'influenza aviaire hautement pathogène, et on décide d'autoriser cette importation ou pas. La DGSV est tout de suite informée afin de faciliter la tâche de transport de l'échantillon de poussins à l'IRVT dans le but de compléter le contrôle physique.

2-Le contrôle sanitaire des poussins:

Le contrôle débute à l'arrivée des animaux sur le territoire tunisien c'est-à-dire au niveau du magasin de la douane, Selon l'article 6 de la loi n°24 de l'année 1999 et selon le chapitre II du décret 668 de l'année 2002, le contrôle sanitaire vétérinaire aux frontières comporte trois étapes : le contrôle documentaire, le contrôle d'identité et le contrôle physique.

a-Le contrôle documentaire :

Selon nos textes réglementaires le contrôle documentaire se réalise sur les documents qui accompagnent les animaux, qui sont le certificat sanitaire délivré par les autorités vétérinaires officielles du pays d'origine, une attestation d'origine, une facture, une lettre de transport aérienne (avis d'arrivée), et une quittance payée à la recette des finances relative à la contribution aux opérations de contrôle vétérinaire à l'importation selon le décret gouvernemental n° 2016-1269 du 14 novembre 2016.

A la suite de cette première étape si le contrôle est non satisfaisant, on autorise le refoulement des animaux. Si le contrôle est satisfaisant, on passe au contrôle d'identité.

b-Le contrôle d'identité :

C'est la deuxième étape du contrôle sanitaire, elle consiste à la vérification visuelle de la concordance entre les documents sanitaires et les animaux importés.



Figure 1 : réalisation du contrôle d'identité

A l'issue de cette étape, si le contrôle est non satisfaisant, on autorise le refoulement des animaux. Si le contrôle est satisfaisant, on passe enfin au contrôle physique.

c-Le contrôle physique :

C'est la dernière étape de contrôle sanitaire, en application de l'article 10 du décret n°668-2002 qui mentionne que lorsque les investigations effectuées au poste d'inspection frontalier ne permettent pas de se prononcer et qu'il est nécessaire de recourir à des investigations complémentaires qui ne peuvent être effectuées qu'à l'extérieur du poste d'inspection frontalier, une admission provisoire est octroyée avec mise en quarantaine des animaux. Pour cette raison et puisque le service vétérinaire au niveau de l'aéroport n'est pas doté de tous les équipements nécessaires pour prendre une décision définitive à propos des animaux importés, on donne à l'importateur une attestation de contrôle sanitaire vétérinaire à l'importation avec la mention admission provisoire et les poussins sont orientés vers un bâtiment qui est agréé.



Figure 2 : orientation des poussins vers un bâtiment agréé
Enfin l'échantillon de poussins est envoyé à l'IRVT pour réaliser l'examen de laboratoire comme indiqué au premier point (contrôle physique des animaux) à l'article 8 du décret n°668-2002.



Figure 3 : prise de l'échantillon à analyser



Figure 4 : l'envoi de l'échantillon à l'IRVT

A l'issue des investigations réalisées sur les animaux mis en quarantaine et en fonction des résultats obtenus, il est procédé soit à la levée de la quarantaine, soit à l'abattage des volailles.

Conclusion:

Les procédures de contrôle des poussins à l'importation sont très délicates, surtout en période de pandémie COVID19 d'où l'intérêt de prendre toutes les précautions nécessaires lors de la manipulation des poussins en portant un masque, des gants et une blouse.

Prospectives du secteur avicole face à la crise du covid 19

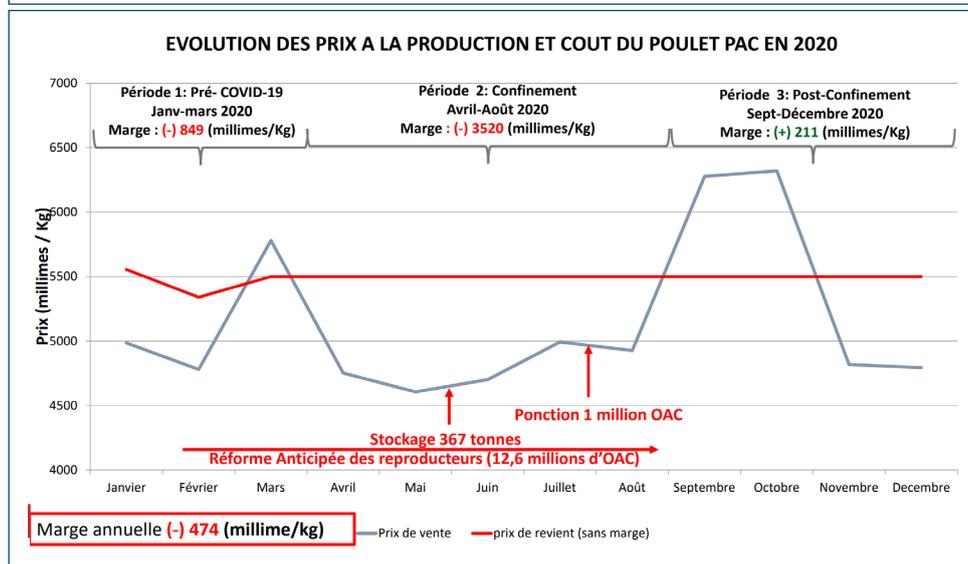
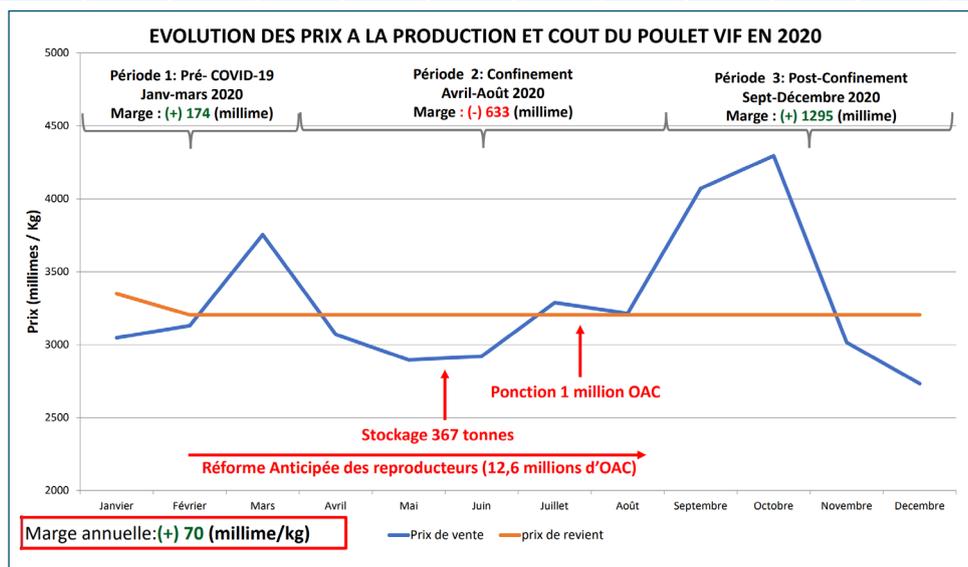
M. Tarek CHAOUCH Directeur Général du GIPAC

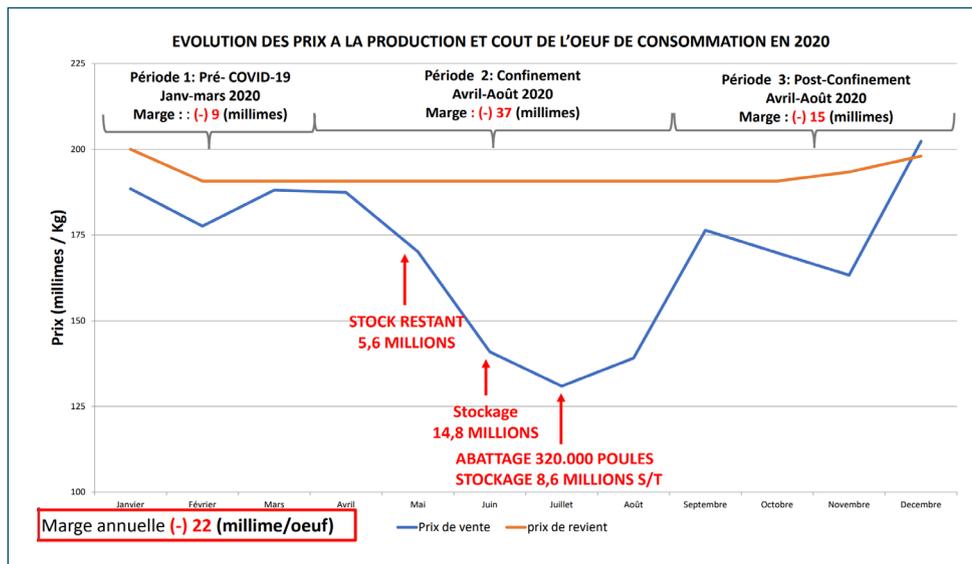
Le secteur avicole a connu, durant l'année 2020, plusieurs difficultés notamment au niveau de la production et de la consommation dues, principalement, au cumul des crises successives des années écoulées et à la situation sanitaire mondiale qu'a causé le COVID-19 sur l'économie mondiale. De ce fait, les mesures sanitaires imposées par le Ministère de la santé (confinement général, travail à

distance, arrêt des cours etc.) a infligé, au secteur avicole, une stagnation prolongé qui a accentué sa crise (voir tableau 1). Les pertes économiques essuyées par le secteur avicole étaient considérables malgré la mise en œuvre, par le GIPAC, de plusieurs mesures de correction et de régulation visant à rétablir l'équilibre du marché. (Corrections apportées sur graphiques 1,2 et 3).

Tableau I: Coût des produits avicoles en 2020

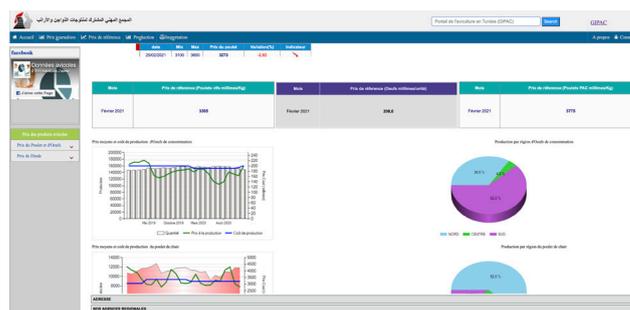
Moyenne 2020	Janvier 2020	Février 2020	Mars 2020	Avril 2020	Mai 2020	Juin 2020	Juillet 2020	Aout 2020	septembre 2020	Octobre 2020	Novembre 2020	Décembre 2020	
Poulets Vifs	3 048	3 131	3 755	3 071	2 896	2 921	3 289	3 215	4 072	4 295	3 015	2 791	3 292
PAC	4 986	4 780	5 780	4 752	4 606	4 702	4 993	4 927	6 277	6 321	4 819	5 034	5 165
Ceufs de consommation	188,5	177,6	188,1	187,4	170,1	140,9	130,9	139,1	176,4	169,8	163,3	197,5	169,1





Les prix moyens d'interventions pour les différents produits en cours de l'année 2020 sont de 192.5 pour les œufs de consommation, 3217 pour le poulet vif et pour 5491 pour le poulet PAC. Il est à noter que les prix à la production ont connu une légère amélioration en annonçant une tendance haussière durant le dernier trimestre de l'année, mais malheureusement les opérateurs n'ont pas pu tirer profit de cette situation puisqu'il y a eu, en concomitance, une augmentation des prix de la matière première ce qui s'est répercuté sur l'augmentation du coût de revient d'où la continuation des pertes et de l'endettement des intervenants. Pour faire face à cette situation très critique et très particulière, il est grand temps de concentrer nos efforts (administration et profession) de se réunir autour d'une table pour réorganiser ce précieux secteur en donnant plus de priorité aux axes salvateurs tels que l'application du cahier des charges relatif à la commercialisation des produits avicoles, l'établissement des contrats d'intégrations reliant tous les intervenants de la filière, renforcer le contrôle sur terrain, combattre l'entrée clandestine de la volailles et ses dérivés illicitement à travers nos frontières etc. Tout le monde est conscient, à travers les différentes crises vécues, de l'importance de la signature et la publication de la charte dans le développement de notre filière puisqu'elle permet la création d'un fond dédié à mettre à niveau l'infrastructure, à garantir la qualité et la salubrité des

produits et à promouvoir l'exportation. Le dit fond garantira dans un proche future l'autonomie financière du secteur avicole tel est le cas des secteurs stratégiques (Dattes, Tomates, Sardine etc.). L'organisation de la filière connaît, en ce moment même, une mutation révolutionnaire à travers la numérisation des données collectées, analysées et publiées dans le but de suivre de près la réalité du terrain et de contrecarrer toutes les manipulations illicites pouvant rendre nos statistiques erronées. Ainsi, une carte professionnelle numérique est presque prête à être lancée garantissant les devoirs et les droits de tous les intervenants. Une base de données (www.dataportal.gipac.tn), rendue publique, représente une mine d'informations permettant aux opérateurs de tracer une stratégie de travail et de suivre de près les tendances du marché. Des interfaces internet sécurisées sont mises au profit des opérateurs afin de remettre leurs comptes rendus techniques électroniquement sans avoir recours aux méthodes traditionnelles (fax, notes etc.) et ce, dans le but de mettre à jour les performances techniques et de calculer les coûts. Tous ces efforts visant à améliorer les conditions du secteur, à rétablir l'équilibre du marché, à bien organiser le secteur, à combattre le trafic, ne peut réussir sans la participation active de la profession et l'entière adhésion à ce système.



PRODUCTION ANIMALE MONDIALE

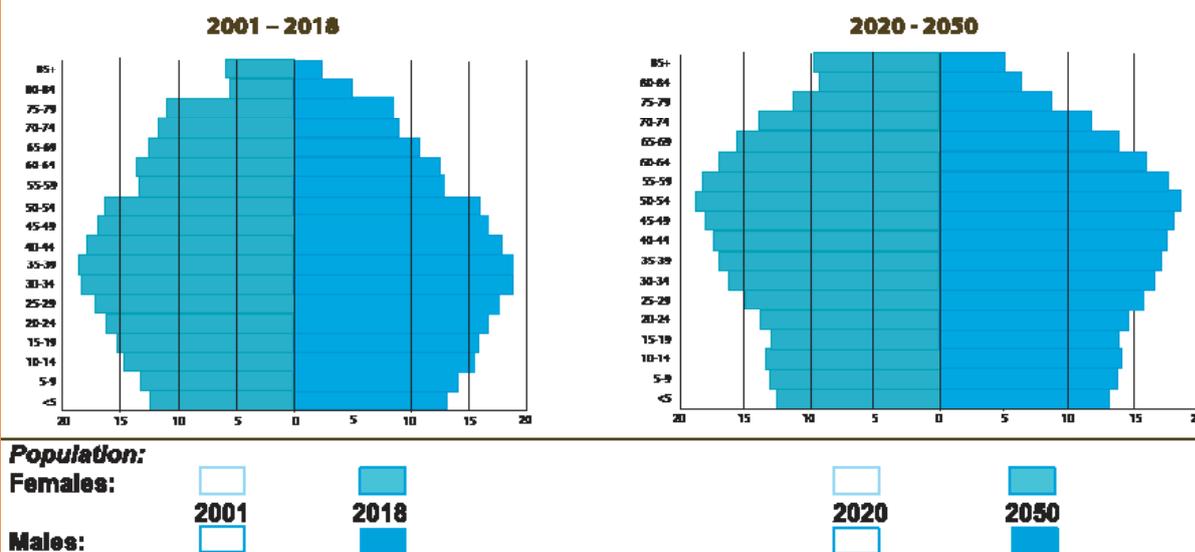
la situation actuelle, l'avenir et le rôle essentiel du soja durable des États-Unis

J. van Eys; GANS Inc. Traduit par Dr Riadh karma

L'élevage fait partie intégrante du développement humain. Du temps qui avait précédé l'établissement des hommes, le bétail a été un compagnon constant, représentant un moyen de survie et une partie intégrante de l'approvisionnement alimentaire. La production animale, que ce soit la production de lait, de viande et d'œufs, a évolué avec la croissance de la population humaine. Au cours des dernières années, le taux de croissance de la production animale a dépassé le rythme de la croissance démographique reflétant la place particulière des produits animaux dans l'approvisionnement alimentaire humain moderne : une source importante de nutriments essentiels et une part importante du coût du panier alimentaire. Par conséquent, à l'échelle mondiale, la demande de produits animaux augmente avec la croissance démographique et avec le statut écono-

mique de cette population (exprimée en PIB/habitant). Si l'on regarde les différentes régions où la consommation de produits animaux est à la hausse, cette tendance devrait perdurer pendant plusieurs années. En Europe et en Amérique du Nord, le taux de croissance de la consommation de produits animaux sera plus lent que dans les continents où la population est plus jeune (Asie, Afrique et Amérique du Sud). Comme le montre la figure 1, en Europe, nous devons faire face à une augmentation du « grisonnement » de la population. De 2020 à 2050, on s'attend à ce qu'une grande partie de la population qui soit féminine et plus âgée. Ces changements dans la composition de la population ajouteront la figure 1.

Figure 1. Pyramides de population de l'UE-28 pour 2001 et 2018



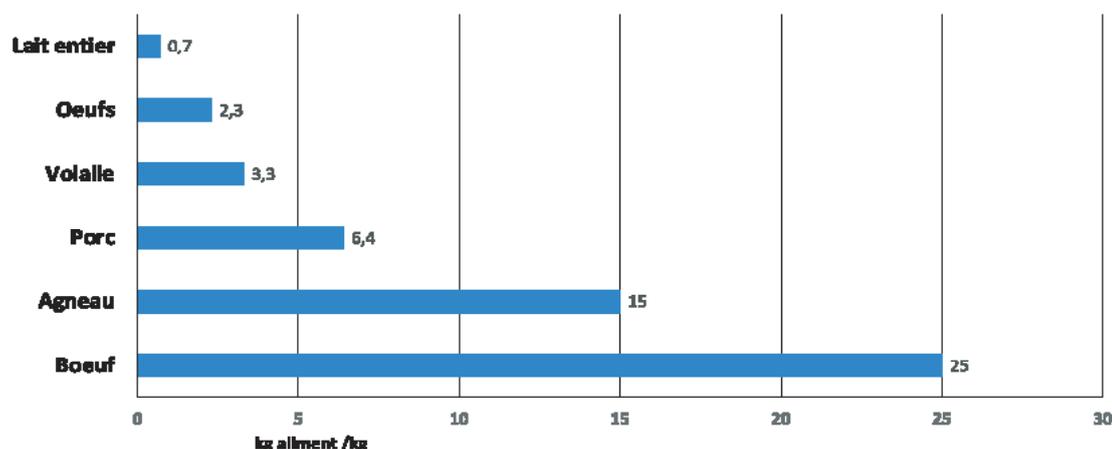
La pyramide EU-28 Pyramides de population de 2001 et 2018 a montré de manière significative un changement dans les préférences alimentaires. Les changements les plus importants parmi ces changements alimentaires sont une réduction de la consommation de viande rouge et une augmentation de la consommation de produits laitiers. Ce changement dans les modes de consommation favorisera les méthodes plus efficaces de production animale. Tant du point de vue de l'alimentation globale que des besoins en énergie et en protéines, la production d'œufs et de produits laitiers est beaucoup plus ef-

ficace que la production de viande; en particulier la viande rouge (figure 2).

Le passage à une consommation accrue de produits animaux produits plus efficacement favorise l'approvisionnement ou l'équilibre régional, voire mondial, des nutriments.

La croissance démographique des 200 dernières années (soit environ 6 milliards d'habitants) a entraîné une diminution constante des terres arables par habitant, qui est maintenant estimée à moins de 0,2 ha par personne.

Figure 2. Quantité moyenne d'aliments requise pour produire 1 kg de viande, d'œufs ou de lait



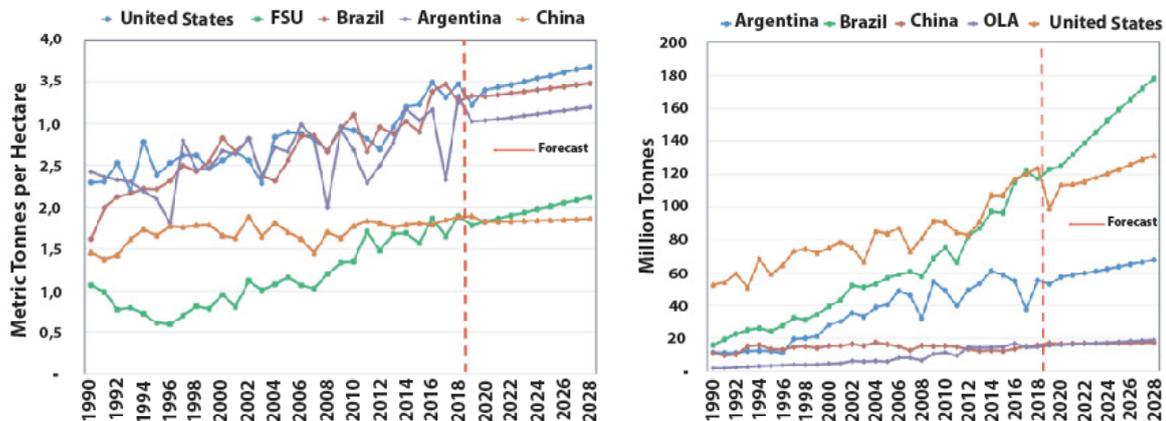
Malgré la réduction des terres arables, de répondre à la demande alimentaire de la population mondiale a été possible et s'est effectivement amélioré au cours de la dernière décennie. Cette amélioration peut être attribuée dans une large mesure à l'augmentation de la production dans les principales cultures vivrières, notamment le riz, le maïs, le blé et le soja.

La productivité du maïs américain (en tonne /ha) représentée à la figure 3. Production mondiale de farine de soja; jusqu'en 2018; production totale par région et projections pour 2028. (Source : USDA, Doane Advisory Services 2019) est passé de 1,0 à 6 MT/ha au

cours des 100 dernières années. De même, la production de soja qui n'a été introduite dans le monde occidental qu'il y a 100 ans a atteint des rendements moyens aux États-Unis et au Brésil de plus de 3,3 MT/ha en 2019.

En 2018, le Brésil a dépassé les États-Unis en production totale avec 126 MMT contre 124 MMT pour les États-Unis. En 2019, la production mondiale de soja est passée à 365 MMT et les projections pour la production mondiale future de soja doivent atteindre 455 TM d'ici 2028 (Figure 3)

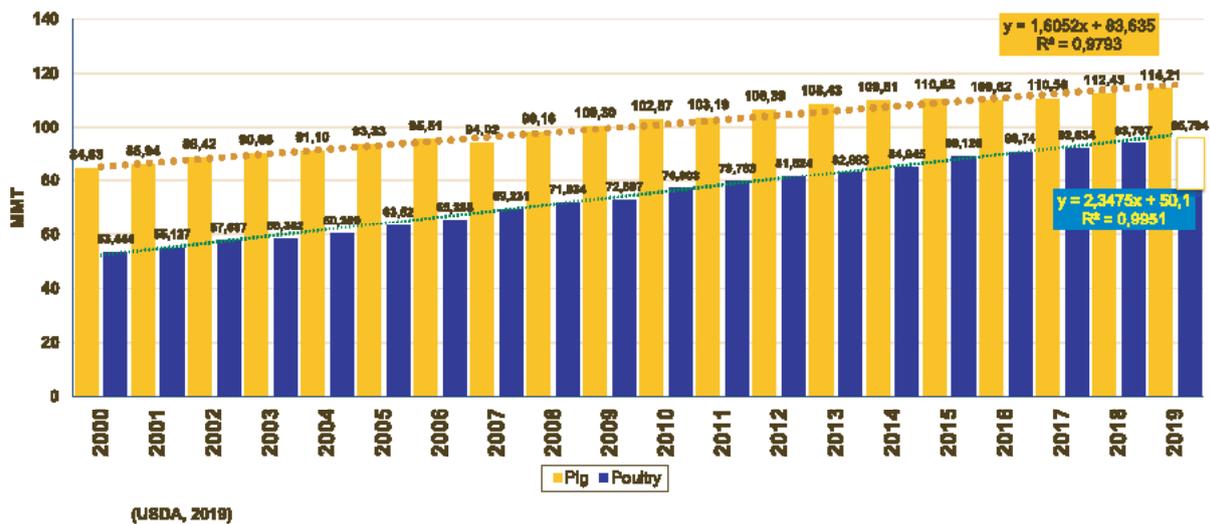
Figure 3. Production mondiale de tourteaux de soja ; productivité (MT/ha) et production total (MMT/pays) jusqu'en 2018 et projections jusqu'en 2028.



L'augmentation de la production agricole et la production de sous-produits agricoles résultant de la fabrication des aliments humains ont fortement soutenu la production animale dans le monde entier. Cela est particulièrement vrai pour la production de non-ruminants. La figure 4 représente la croissance de la production monogastrique (volaille et porc) ; une production qui est spécifiquement pratiquée pour produire de la viande, et dans une moindre

mesure des œufs, pour la consommation humaine. L'estimation de la production mondiale de ruminants (bœuf et veau) en 2019 est nettement inférieure à 60 millions de tonnes. Cependant, une partie importante de cette production est basée sur l'herbe. Sur les 6 milliards de tonnes estimés pour les aliments pour animaux nécessaires chaque année pour nourrir les animaux du monde, et qui ne peuvent pas être utilisés pour la consommation humaine.

Figure 4. Consommation mondiale de volaille et de porc ; 2000 - 2018 et 2019 (prévisions) ; MMT.



Une fraction importante de ces sous-produits la partie non directement utilisée dans la production animale - trouve son chemin dans l'industrie de l'aliment de bétail.

Cette industrie produit actuellement 1,2 milliard de tonnes/an d'aliments pour la production animale. Il est intéressant de noter que le tourteau de Soja (le

sous-produit de la production d'huile de soja) trouve son utilisation majeure dans l'industrie des aliments composés pour animaux. Avec une production mondiale totale de plus de 290 MMT/an en 2019, SBM représente entre 20 et 25 % de tous les ingrédients utilisés dans l'industrie des aliments composés dans le monde entier fournissant plus de 50 % de la protéine utilisée dans cet aliment.

Par conséquent, d'un point de vue nutritionnel et économique, le tourteau de Soja joue un rôle clé sinon dominant dans la production d'aliments composés.

On estime que la production agricole et animale continuera de croître dans les années à venir. La croissance actuelle de la production de volaille, de bœuf et de produits laitiers est estimée à plus de 1 % par an (sensiblement inférieure à celle des dernières années), mais l'aquaculture devrait croître bien au-dessus de 3 % par an. On s'attend à ce que la production de porcs fasse un rebond après la récente épidémie de peste porcine africaine (et les pertes associées; en particulier en Chine et en Europe).

D'après ce qui précède, il est évident que, pour maintenir la croissance des cultures et du bétail pour répondre à la demande alimentaire humaine future, la production de ces secteurs devra être durable. Cela implique que les systèmes de production agricole devront être plus efficaces dans l'utilisation de leurs ressources telles que le sol, l'eau et les nutriments. Cela implique également que ces systèmes devront faire preuve de résilience au changement climatique. En d'autres termes, les systèmes de production de l'avenir devront être fondés sur la science de nouveaux systèmes ou adaptations des systèmes actuels. Un excellent exemple de ce dernier est la production moderne de soja américain. Les États-Unis ont élaboré un protocole d'assurance de la durabilité du soja (SSAP) qui comprend :

- Objectifs d'amélioration continue à tous les niveaux de la production de soja, basés sur le Système national des lois de conservation des États-Unis.
 - Des résultats fondés sur des mesures quantifiables et évalués positivement par rapport aux Lignes directrices sur l'approvisionnement en soja de la FEAFAC et à la RTRS (Roundtable on Responsible Soy) (Table ronde sur le soja responsable).
 - Vérification par des tiers de la conformité et des pénalités financières en cas de non-conformité.
 - Fournit gratuitement à l'industrie une certification de soja (ou SBM) produit en vertu des restrictions et des lignes directrices du protocole (SSAP).
- La figure 5 Indique que l'initiative de soja durable

des États-Unis a conduit à une demande et à une livraison constante de soja durable en provenance des États-Unis. Il est clair que cela répond à un réel besoin et à la reconnaissance du fait que la production agricole devra être durable. Des efforts continus dans ce domaine étendus à tous les types de culture et d'élevage devraient être mis en œuvre dans le monde entier afin d'assurer un approvisionnement alimentaire continu, sain et équilibré qui réponde aux besoins d'un nombre croissant de personnes.

En conclusion, la pression démographique continuera de pousser la demande de produits agricoles et animaux (en particulier les protéines). La production de ces produits n'a cessé d'augmenter au fil du temps, mais le taux d'amélioration de la production et de la productivité semble se stabiliser. Pour assurer un approvisionnement continu en denrées alimentaires et en aliments pour animaux, une approche durable de la production alimentaire – tout au long de la chaîne alimentaire – sera nécessaire.

Ceci en parallèle aux efforts continus basés sur la science pour améliorer la production responsable. Les nouvelles technologies durables joueront un rôle majeur dans la production d'aliments destinés aux humains et aux animaux.

À cet égard, le soja américain continue d'innover et de cultiver des produits de soja certifiés durables en tant que partie intégrante de la production animale et l'alimentation animale.

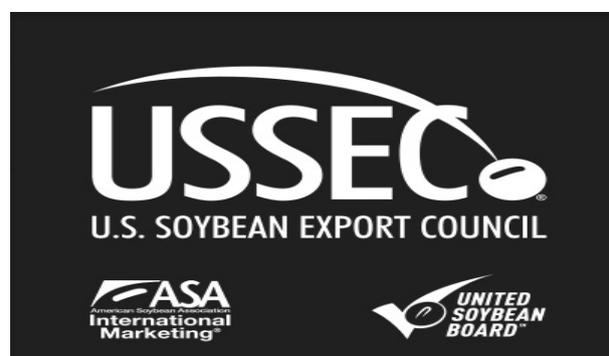
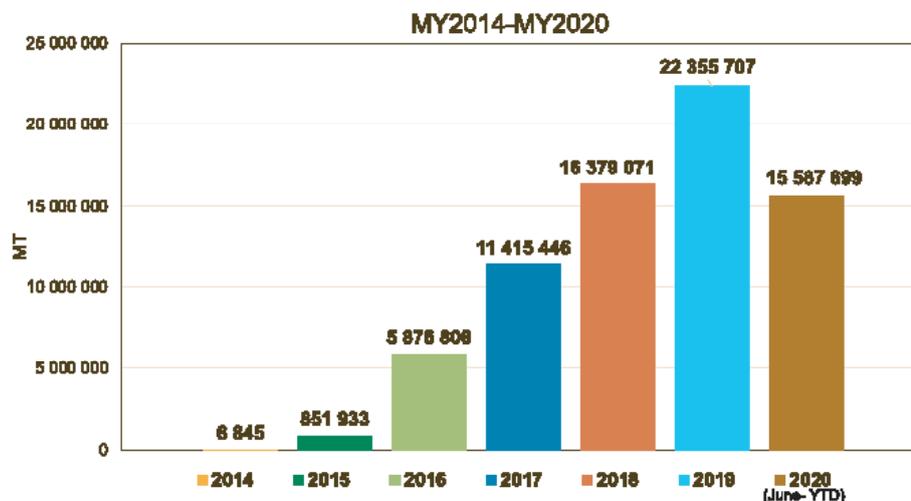


Figure 5. Expéditions de soja américaines durables vérifiées, MT.



Le tableau ci-dessous est une comparaison récente de soja produit aux États-Unis avec celui cultivé au Brésil. Notez également que le soja américain est plus élevé en saccharose et inférieur en raffinose qui est un facteur antinutritionnel.

Tableau 1. Comparaison de plus de 600 échantillons de graines de soja de 2012 à 2014.

PAYS	Taux de Protéines (%)	Total Acides Aminés Essentiels (%)	Sucrose (%)	Raffinose (%)
USA	39,7	14,8	4,7	0,5
BRÉSIL	40.5	14,5	4,3	0,7

Bien que la graine de soja brésilien possède une teneur généralement plus élevée en protéines brutes que celle du soja des États-Unis,

celle-ci, à faible teneur en protéines est enrichie en cystéine, méthionine, lysine et thréonine.

On peut s'attendre ce que ces acides aminés présents dans le tourteau, donnent une ration de qualité supérieure et répondant aux besoins en acides aminés essentiels des animaux bien qu'à des concentrations plus faibles en protéines alimentaires.





Le tableau 2 compare la qualité du tourteau soja américain par rapport aux repas du Brésil et d'Argentine.

Tableau 2. Comparaison d'échantillons de graines de soja de collectés en 2007.

PAYS	Taux de Proteines (%)	Total acides aminés essentiels (%)	Acide Aminés Digestibles limitants (Porcins)(%)	Acide Aminés Digestibles limitants (volailles)(%)
USA	47,5	14,4	4,8	4,8
BRÉSIL	48,8	14,1	4,6	4,5
ARGENTINE	46,0	14,3	4,5	4,4

Que retenir à propos de la qualité du soja

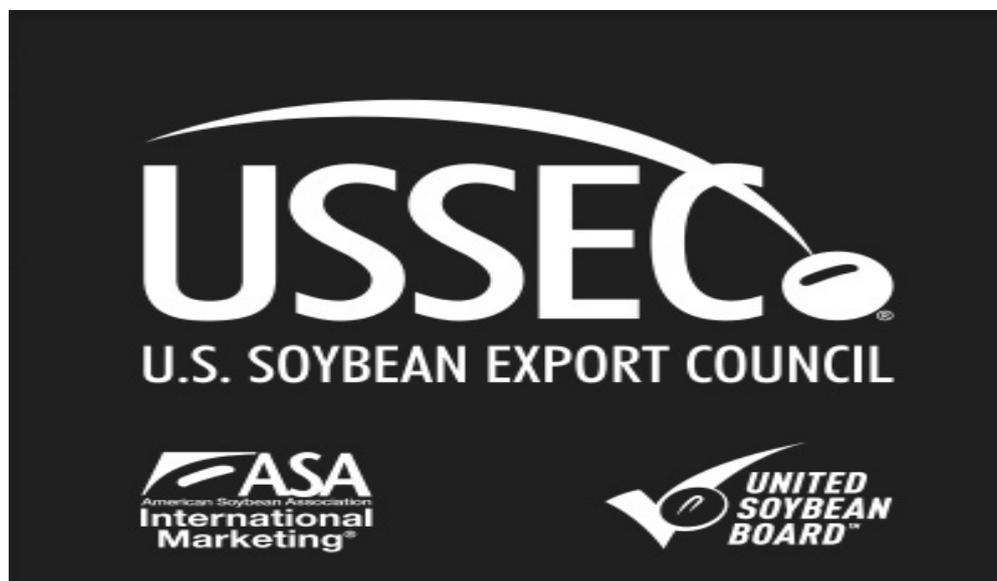
- Le taux de protéines brutes n'est pas un bon indicateur pour la prédiction de la valeur nutritive.

La quantité d'acides aminés essentiels et les concentrations de raffinose et de saccharose sont beaucoup plus importantes concernant la valeur nutritive du soja.

Même si les produits de soja des USA ont tendance à avoir des teneurs inférieures en protéines brutes, ils sont généralement plus riches en acides aminés essentiels et en saccharose et inférieur en raffinose non nutritif.

Que retenir à propos de la qualité du soja

- La graine et le tourteau de soja produits aux États-Unis ont un avantage significatif par rapport aux sojas produits en Amérique du Sud en termes de valeur nutritive.



LES CLIENTS VOIENT LES RESULTATS

“Mes pondeuses sont intelligentes; elles cessent de pondre leurs œufs chaque fois que je change mon Tourteau de Soja US par une autre origine”

- Atty Irwin Ambal, Propriétaire de Maicor Farm et
Président du conseil Philippin des oeufs

“Les personnes peuvent mentir, mais les animaux ne le peuvent pas, ils vous diront quel Soja est le meilleur”

- Ms. Selpha Trinidad, Nutritionniste and commerçant

“Seul le soja US détient l’USSEC pour fournir des services à l’industrie, chose que nous apprécions”

- Ms. Jennifer Tan, Responsable approvisionnement, San Miguel Purefoods Inc.

“Les Produits de soja des États-Unis sont plus consistants en matière de qualité que les produits de soja sud-américains”

- Pablo Aguirre, Vice President technique et de Développement, Choice Genetics, Groupe Grimaud

“Nos poulets de chair ont un rendement meilleur et plus cohérent quand nous utilisons du Tourteau de Soja US ”

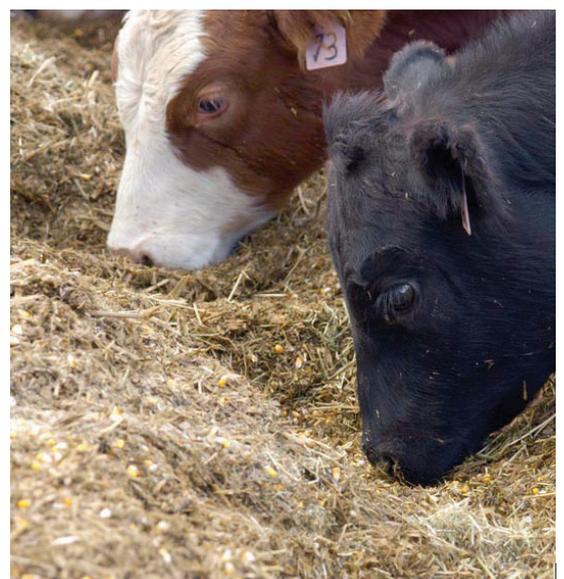
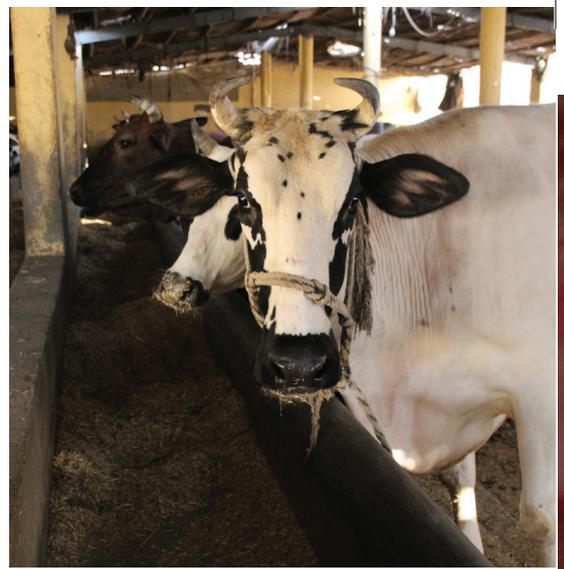
- Mr. Noel Salazar, Nutritionniste Animal, Usine d’aliment Sustmina

“La plupart de nos livraisons d’origine US, en termes de qualité, sont tout à fait compatibles. Cela améliore notre efficacité, productivité et compétitivité”

- Boontham Aramsiriwat, Secrétaire Général, Association des usines d’aliments Thaïlandaises

“Le Tourteau de Soja US possède un facteur X qui se reflète dans la performance des animaux”

- Mr. Gerald Uygongco, Nutritionniste et directeur de ferme





SOY

LE SOJA U.S.

PLUS DE NUTRIMENTS ET UNE MEILLEURE CONSISTENCE SIGNIFIE QU'IL APORTE DE LA VALEUR PAR RAPPORT AUX SOJA D'AUTRES ORIGINES

17 études ayant analysé **1,334 échantillons** et publiées dans des revues reconnues mondialement durant plus de **15 ans** ont toujours montré que le soja américain a un meilleur profil nutritionnel que ceux cultivés dans d'autres pays.

AVANTAGES NUTRITIONNELS

- Plus forte concentration de nutriments (énergie métabolisable et acides aminés) par rapport au soya d'autres origines
- Le meilleur profil d'acides aminés essentiels
- Une énergie métabolisable et une énergie métabolisable apparente supérieures que celle de toute autre origine
- Plus de Lysine disponible
- Moins de fer
- Moins de fibres; les fibres diluent l'énergie et les acides aminés du Tourteau de Soja

POLYVALENCE

Les niveaux plus élevés du soja en énergie et en sucre facilitent la production de Tourteau de Soja fermenté ou traité par voie enzymatique

DURABILITE

Une production durable soutenue par des certificats SSAP

FIABILITÉ

- Les États-Unis d'Amérique sont capables de fournir du soja de qualité toute l'année en raison de la production, du stockage et de moyens de manutention
- Les États-Unis d'Amérique ont une infrastructure de transport et l'exportation efficace et fiable
- . US est le seul pays avec un système de classification standardisé pour la graine de soja

UNIFORMITE

Le Tourteau de Soja des États-Unis d'Amérique fournit la meilleure qualité en matière d'uniformité et de taille des particules

MANAGEMENT DU RISQUE

Les clients peuvent suivre les contrats ou utiliser le CBOT pour gérer ses risques

SERVICE AUX CLIENTS

Assistance technique et commerciale et autres services à valeur ajoutée fournis par l'USSEC et ses membres.

TIRER LE MAXIMUM DE VOTRE SOJA. CHOISISSEZ L'ORIGINE USA

La recherche mondiale continue de démontrer que la graine de soja et les différents tourteaux de soja varient considérablement en fonction de leur origine. Les nutritionnistes et les départements d'achat peuvent compter sur le Soja des États-Unis d'Amérique pour optimiser les performances animales et améliorer les profits.

Références : Garcia-Rebollar et al., 2016 / Lagos et H.H. Stein, 2017/ Matteos 2018




U.S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL


ASA
American Soybean Association
International Marketing


UNITED SOYBEAN BOARD

Enquête nationale sur la maladie hémorragique virale du lapin 2018-2019

Imen DABOUSSI¹, Ameni BEN SALEM², Sana KALTHOUM², Faten BEN CHEHIDA³, Soufien SGHAIER⁴, Hedia ATTIA EI HILI²

1 Groupement Interprofessionnel des Produits Avicoles et Cunicoles

2 Centre National de Veille Zoosanitaire

3 Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de sidi Thabet

4 Institut de la recherche vétérinaire de Tunisie

Introduction et contexte

La maladie hémorragique virale du lapin souvent désignée par VHD ou RHD (pour Viral haemorrhagic disease ou Rabbit haemorrhagic disease) est une maladie aiguë, hautement contagieuse, due à un Lagovirus de la famille des Caliciviridae. Elle est caractérisée par une forte morbidité qui peut atteindre 100% du cheptel et une forte mortalité allant de 40% le premier jour jusqu'à 80 à 100% les jours suivants chez les lapins adultes.

C'est une maladie règlementée selon le décret 2009-2200 du 14 juillet 2019. Cette pathologie existe en Tunisie depuis des décennies, avec une étendue géographique limitée. A partir de 2015, la maladie est devenue une menace sanitaire critique pour la filière cunicole en Tunisie avec l'apparition du nouveau variant. Il a été diagnostiqué pour la première fois en 2015 et a engendré des pertes importantes (un taux de morbidité d'environ 49% et de mortalité de l'ordre de 21%) (Rapport annuel de la direction générale de la santé vétérinaire DGSV, 2015). En 2016, la situation épidémiologique de la maladie a évolué et le taux de morbidité et de mortalité ont atteint 52% (Rapport annuel DGSV, 2016).

Face à cette situation, le Groupement Interprofessionnel des Produits Avicoles et Cunicoles (GIPAC) a sollicité les institutions suivantes : la DGSV, le Centre National de Veille Zoosanitaire (CNVZ), l'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire (ENMV), l'Institut de la recherche vétérinaire de Tunisie (IRVT) et l'Office d'Élevage et des pâturages (OEP) pour mener une étude épidémiologique sur la maladie hémorragique virale du lapin en Tunisie. Cette étude a pour objectifs d'une part l'estimation de la prévalence de cette maladie dans les élevages aussi bien industriels que traditionnels et d'autre part la caractérisation des différents systèmes d'élevage de lapin.

1- Matériel et méthodes

1-1- Période et population d'étude

L'enquête s'est étalée sur une période de 5 mois (Octobre 2018 - Février 2019) et elle a ciblé tous les élevages industriels (liste fournie par le GIPAC). Pour les élevages traditionnels, en absence de données fiables sur la prévalence de la maladie en Tunisie, nous avons opté pour une enquête par échantillonnage. La taille de l'échantillon a été fixée à 10% des élevages dans chaque gouvernorat ce qui correspondait à 168 élevages traditionnels. Ainsi, le nombre total des élevages enquêtés a été de 288 élevages, répartis en 83 industriels et 168 élevages traditionnels.

Pour les élevages traditionnels, le type d'échantillonnage adopté est la méthode de « boule de neige ». Ainsi l'enquêteur à chaque fois qu'il réalise l'enquête chez un éleveur il repère un autre éleveur jusqu'à atteindre le nombre d'éleveurs nécessaires dans chaque gouvernorat.

1-2- Collecte et analyse des données

Les enquêtes dans les élevages ont été réalisées par les vétérinaires qui relèvent des Commissariats Régionaux pour le Développement Agricole (CRDA) et des Unités d'Observation Régionales (UOR) du CNVZ.

Deux fiches ont été utilisées dans la collecte des données : Une fiche pour les élevages industriels et une autre pour les élevages traditionnels.

Les données collectées ont été saisies dans une base de données Access et traitées par l'équipe de la Direction de la Surveillance Zoosanitaire et de l'Évaluation du CNVZ en utilisant les logiciels R version 3.4.3 et Arc Gis version 10.4. Afin de réaliser l'analyse des variables multiples pour la typologie

des élevages industriels, on a utilisé le logiciel statistique Excel : XLSTAT. Enfin, l'étude de la typologie des élevages industriels de lapin a été basée essentiellement sur une analyse en composante principale (ACP) des paramètres zootechniques et la conduite de l'élevage.

1-3- Analyses de laboratoire

Les analyses de laboratoire ont été réalisées au service de microbiologie de l'ENMV et au laboratoire de virologie de l'IRVT. Des échantillons de foie ont été prélevés sur cinq animaux par élevage, un pool a été par la suite constitué et a fait l'objet d'une extraction de l'ARN viral. L'extraction a été suivie par des analyses moléculaires (RT PCR) pour détecter aussi bien le virus classique que le nouveau variant. Les résultats ont été confirmés par une PCR en temps réel (qRT PCR).

2- Résultats

2-1- Caractérisation des élevages traditionnels et industriels en Tunisie

En raison de l'instabilité des activités d'élevage de lapin, il n'a été recensé que 60 élevages industriels, totalisant 12 644 femelles reproductrices, et seulement 168 élevages traditionnels.

a- Répartition géographique des élevages et état d'activité

Parmi Les élevages industriels, 58 sont en activité continue, et deux uniquement en activité discontinue. Ces élevages sont concentrés surtout à Nabeul, Sfax et Sidi Bouzid. Six gouvernorats (Zaghouan, Siliana, Kef, Tozeur, Kébili et Tataouine) ne pratiquent pas l'élevage industriel (Figure 1). La localisation géographique des élevages industriels est représentée dans la figure 1.

Parmi les élevages traditionnels, 87% (144/166) sont actifs (Figure 2). La majorité de ces élevages est localisée dans les gouvernorats de Nabeul, Mahdia, Sousse, Kef, Siliana, Kebili et Tozeur. La localisation géographique de ces élevages est représentée par la Figure 2. Sept élevages parmi les 166 n'ont pas été géoréférencé.

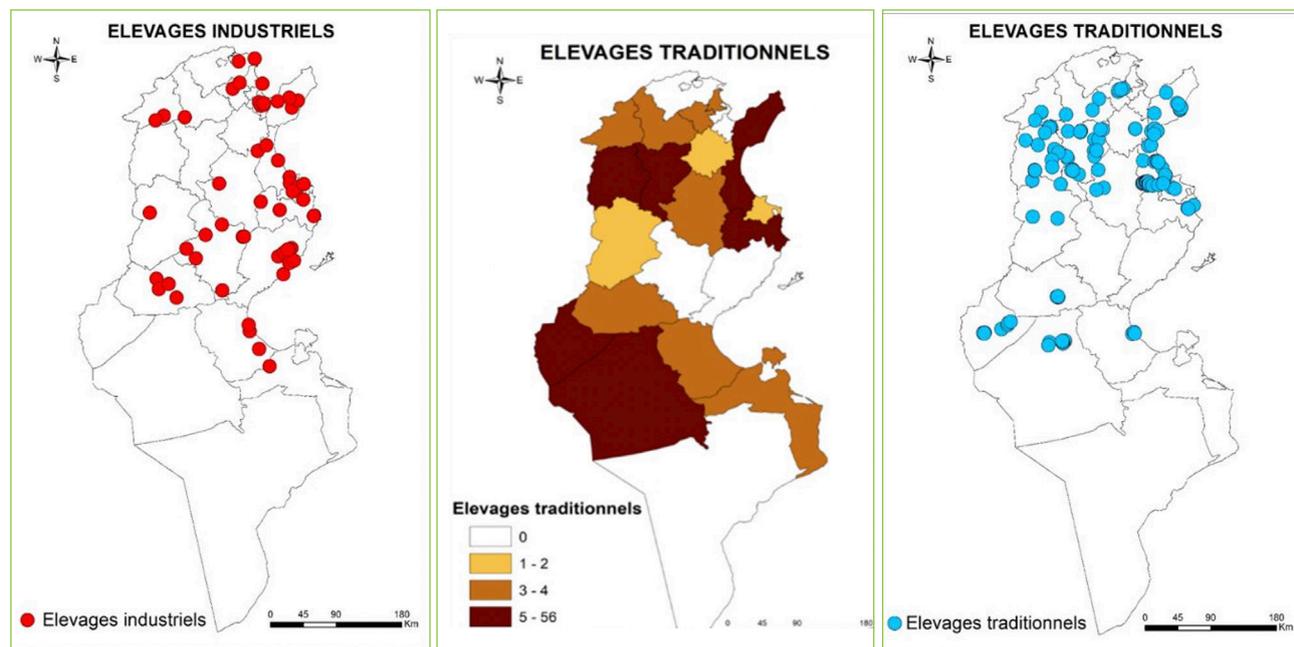


Figure 1 : Répartition géographique des élevages industriels du lapin en Tunisie

Figure 2 : Répartition géographique des élevages traditionnels du lapin objet de l'enquête VHD

b- Caractéristiques des élevages

-Pour les élevages industriels, on distingue 2 spéculations : les engraisseurs (57/60) et centres de reproducteurs qui sont en nombre de 3. Pour les élevages traditionnels, l'enquête a révélé la présence de deux spéculations : les engraisseurs, au nombre de 7 élevages et les naisseurs- engraisseurs qui totalisent 95,8% (159/166) de l'ensemble des élevages traditionnels enquêtés.

-La taille des élevages industriels varie entre 50 et 1200 femelles reproductrices. Les élevages industriels à grand effectif (dont le nombre de femelles reproductrices dépasse 300), sont localisés majoritairement sur les côtes . Pour les élevages traditionnels, la taille de l'élevage a été de l'ordre de 19 femelles reproductrices ou plus, ils sont surtout concentrés au nord du pays.

-Dans tous les élevages industriels, les lapins sont élevés dans des cages. Cinquante-sept pour cent de ces dernières (34/60) sont polyvalentes (à double étage). Les cages à un seul étage, Flat Deck, représentent 38% (23/60) ; et 3 élevages (3/60) renferment les deux types de cages (polyvalente et Flat deck). En ce qui concerne les souches élevées, la californienne et la néozélandaise représentent 86% (52/60) des souches élevées dans le secteur industriel. Cela pourrait être expliqué par le programme d'amélioration génétique des lapins en Tunisie (2009-2015), qui a exigé l'amélioration de ces 2 souches existantes de taille moyenne, destinées à la production de lapin de chair. Les souches Fauve de Bourgogne, Géant des Flandre et Chinchilla, sont des souches lourdes, importés surtout comme inséminateurs.

-Le nombre total de bâtiments dans les élevages industriels a été de l'ordre de 91 et la plupart de ces élevages (39/60) ne se composent que d'un seul bâtiment.

-Pour la conduite de la reproduction dans cette catégorie d'élevages, presque la moitié des utilise l'IA comme mode de reproduction (29/60).

-L'évaluation des mesures de biosécurité a mis en évidence l'absence de rotoluves et pédiluves dans respectivement 78% et 22% des élevages industriels. Le port des tenues spécifiques d'élevage chez les ouvriers a été détecté dans 64% des élevages industriels. La désinfection (mains, mangeoires, abreuvoirs, locaux, cages) est pratiquée dans la plupart des élevages industriels. Par contre, le lavage et la

désinfection des moyens de transport ne sont pas respectés dans 40% (24/60) et le vide sanitaire n'est pas réalisé dans 30% (18/60) de ces élevages.

-Pour la gestion des cadavres, l'enfouissement est la méthode la plus utilisée dans les élevages industriels (36% (20/60)). L'enfouissement avec de la chaux vive ne représente que 23% (13/60). L'incinération est appliquée dans 27% (15/60), et seulement dans 14 % (8/60) des élevages enquêtés, les cadavres sont jetés dans les décharges publiques. Pour le mode traditionnel, dans la plupart des élevages 64 % (106/166) des cadavres se retrouvent dans les décharges publiques représentant.

c- Typologie des élevages

Les variables prises en considération pour étudier la typologie sont les suivantes: nombre de femelles, nombre de mâles, surface des bâtiments, rythme de reproduction et âge au sevrage.

Les deux premiers axes factoriels restituent 74,84 % de la variance totale. En abscisses, le nombre de femelles, le nombre de mâles et la surface des bâtiments. En ordonnées, le rythme de reproduction et l'âge au sevrage. L'analyse en composantes principales a mis en évidence 4 groupes d'élevages différents :

- Groupe 1 (n=16/60) : Elevages caractérisés par un âge au sevrage important, dépassant 35j (cercle vert, Figure 3).

- Groupe 2 (n=6/60) : Elevages représentés par un nombre de femelles reproductrices important, dépassant 500 (cercle mauve, Figure 3).

- Groupe 3 (n=21/60) : Elevages dont le nombre de femelles reproductrices ne dépasse pas 400, et l'âge au sevrage entre 31 et 35j (cercle bleu, Figure 3).

- Groupe 4 (n=17/60) : Elevages caractérisés par un âge au sevrage ne dépassant pas 30 jours, et une surface des bâtiments qui ne dépasse pas 500 m² (cercle jaune, Figure 3).

En conclusion, 38 élevages industriels sont caractérisés par des surfaces de bâtiments qui ne dépassent pas 500 m², d'où un nombre de femelles reproductrices et de mâles reproducteurs qui ne sont pas importants. Ces animaux ont un rythme de reproduction rapide et un âge au sevrage ne dépassant pas 30j.

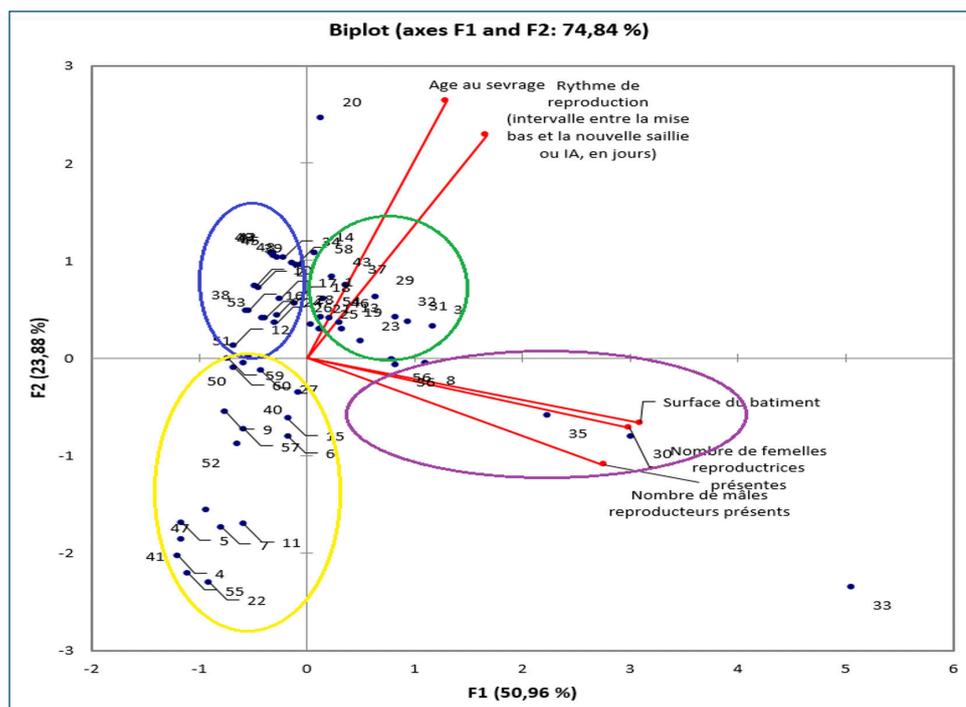


Figure 3: Projection des variables caractérisant les élevages industriels de lapin en Tunisie, sur le plan factoriel (axes F1 et F2)

2-2- Estimation de la prévalence de la VHD dans les élevages industriels et traditionnels

D'après l'enquête rétrospective basé sur les commémoratifs et l'historique de la maladie dans les élevages, la prévalence de la maladie (RHDV) a été estimée à 40% (24/60) dans les élevages industriels, et 23% (39/166) dans les élevages traditionnels.

Les résultats des analyses moléculaires (qRT-PCR) ont montré qu'uniquement 6,7% (4/16) des élevages industriels étaient positifs vis-à-vis du nouveau variant (RHDV2). Ces élevages sont localisés dans le gouvernorat de Monastir, et plus précisément à Zamdine, Sayada, Ouerdanine et Ksibet el-Médiouni. La forme classique du virus, n'a pas été détectée dans les échantillons prélevés de cette enquête, mais l'hypothèse de son éventuelle circulation dans les élevages industriels, ne pourrait pas être écartée.

Conclusion

L'enquête rétrospective et transversale a permis d'estimer la prévalence de la maladie hémorragique virale due au RHDV2 et de caractériser les élevages industriels et traditionnels. En Tunisie, et afin d'accompagner la mise en place du plan de lutte. Le GIPAC a mené trois campagnes de vaccination durant les années 2015,2016 et 2019. Toutefois, la variabilité importante des pratiques de biosécurité et de nettoyage et désinfection dans les élevages, soulignée dans la présente étude modulerait davantage le risque de survenue de la maladie. Bien que prévisible, ce résultat étaye la stratégie de lutte des professionnels et consolide la nécessité de renforcer les barrières sanitaires et les mesures de biosécurité dans les élevages de lapin.

Remerciements

Cette étude n'a pu être réalisée que grâce aux dévouements de plusieurs intervenants, nos vifs remerciements sont adressés aux
CNVZ, GIPAC, DGSV, IRVT, ENMV
Chefs des arrondissements de la production animale (APA)
Vétérinaires enquêteurs
Coordinateurs régionaux de l'office de l'élevage et des pâturages (OEP)

RÈGLEMENTATION AVICOLE 2008 - 2020

Santé Animale

-Décret N°2009-2200 du 14 juillet 2009, fixant la nomenclature des maladies animales réglementées et édictant les mesures générales applicables à ces maladies.

-Arrêté conjoint du Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche et du Ministre de la Santé Publique du 15 septembre 2010, fixant les mécanismes de surveillance, les modalités de contrôle et de maîtrise des risques sanitaires liés aux infections à la salmonelle chez les volailles.

-Arrêté du Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, du 7 octobre 2010 fixant les conditions techniques et sanitaires pour le transport des volailles, des petits animaux et de leurs produits.

Commerce

-Arrêté des Ministres du Commerce et de l'Artisanat, de la Santé Publique, de l'Industrie, de l'énergie et des Petites et Moyennes entreprises du 3 septembre 2008, relatif à l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires préemballées.

-Décret n° 2014-4512 du 30 décembre 2014, portant suspension ou réduction des droits de douane et de la taxe sur la valeur ajoutée et du prélèvement dus sur certains produits agricoles et agro-alimentaires.

- Loi n° 2015-36 du 15 septembre 2015, relative à la réorganisation de la concurrence et des prix

-Décret-loi du Chef du Gouvernement n° 2020-10 du 17 avril 2020, portant dispositions particulières pour la répression des violations aux règles de la concurrence et des prix.

-Arrêté du Ministère de Commerce de 31 août 2020 fixant une marge bénéficiaire de 20% appliquées aux intrants fourragers destinés à l'alimentation animale (maïs et tourteaux de soja)

Organisation du GIPAC

Le GIPAC est administré par un conseil d'administration composé de douze membres dont le tiers représente l'administration (Ministères de l'Agriculture, du Commerce, de l'Industrie et des Finances) et les deux autres tiers les organisations professionnelles concernées (UTAP et UTICA).

Les membres du conseil d'administration sont désignés par le Ministre de l'Agriculture pour une durée de trois ans sur proposition des parties concernées, et élisent un président et un vice président. Le conseil d'administration désigne, après avis du Ministre de l'Agriculture, un directeur général pour assurer le fonctionnement du groupement.

N°	Nom	Organisme
01	Fathi Ghraieb	UTICA (Président du conseil d'administration)
02	Hafedh Ayada	UTAP(vice président du conseil d'administration)
03	Najet Boughanmi Nsaibia	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
04	Houyem Bali	Ministère du Commerce et du Développement des Exportations
05	Saloua Nechi Ben Salha	Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Appui à l'Investissement
06	Med Amin Samet	Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines

N°	Nom	Organisme
07	Naoufel Sassi	UTICA
08	Skander Makni	UTICA
09	Amin Mrabet	UTICA
10	Saleh Toumi	UTAP
11	Radhouen Ghorafi	UTAP
12	Limem Bargougui	UTAP



Qualité & Saveur

Route de Kairouan KM2 Msaken- Tunisie



@Cuisto



36 401 800



www.cuisto.com.tn

قطاع الدواجن



مرقة حلوة بالدجاج «MAMIE POULE»

54 من دول الاتحاد الإفريقي البالغ عددها 55 دولة (ولا تزال إريتريا هي الدولة الوحيدة غير الموقعة على هذه الاتفاقية). وبالتوازي مع مجهودات الفاعلين الاقتصاديين و الشركات المصدرة لتحسين من القدرة التنافسية ومناخ التصدير فضلا عن معالجة الاشكاليات اللوجيستية المعروفة لا بد من العمل أيضا على رفع التحديات التالية :
تأهيل منشآت الدواجن وتطبيق التشريعات المستوجبة للحصول على المصادقة الصحية للبلاد وتصدير المنتج على الصعيد العالمي.

تحسيس المهنيين للعمل بعقود الاندماج التي من شأنها أن تقدم للمصدرين عديد التسهيلات وتمكنهم من التمتع بنسب تخفيضات على أسعار مستلزمات التربية أو على مستويات الذبح والتحويل والشحن وغيرها من الخدمات...
ارساء النظم والمقاييس العالمية للتصنيف والتغليف والاسترسال من خلال وضع برامج وطنية لذلك وتحسيس المهنيين حول جدوى الانصهار والتطبيق مع دعم المؤسسات الخاصة خاصة فنيا وعلى مستوى التشريعات والتراتب وتقديم التسهيلات الادارية واللوجستية اللازمة...
برمجة حصص أمهات خاصة بالتصدير مع ضمان التوازن في تزويد السوق المحلية بمنتجات الدواجن، وضبط اسناد هذه الحصص بشروط تحددها اللجنة الاستشارية نذكر من أهمها استظهار الشركات المصدرة بعقود تصدير محددة في الأجل والكميات المطلوبة.
اتخاذ التدابير والاجراءات اللازمة لحماية المنتج التونسي في ظل الانفتاح على العالم وابرام عديد الاتفاقات التبادل الحر.



نواصر بالدجاج «MAMIE POULE»

وقد ساهم المجمع في مناسبات فارطة بالشراكة مع عديد المتدخلين وجمعيات الطبخ في تنظيم عدة تظاهرات تحسيسية ومسابقات طبخ لإعداد اطباق بنكهة تونسية و"زمنية" الى جانب نكهات بلدان أخرى وحصص تذوق على غرار تظاهراتي Tunisian Culinary Award 2018 و Tablier d'Or 2018 التي تم خلالها اطلاق شعار « Mamie Poule » على اللحوم المتأتية من الدجاج المسن، ولاقت هذه التجارب نجاحا وتفاعلا كبيرا من جميع المشاركين.

ولإنجاح هذه الحملات التحسيسية لا بد من تشريك جميع الاطراف المتدخلة ومخاطبة كافة شرائح المجتمع ومواصلة برمجة عديد الأنشطة على مختلف الاصعدة كتسجيل ومضات اشهارية وحصص اذاعية وتلفزية ومؤتمرات صحفية وطباعة ملصقات ومعلقات ومطويات متضمنة للقيمة الغذائية والصحية وبعض الوصفات ونصائح الاستعمالات والخرن والتعزف على نوعية الدجاج المسن. كما يمكن تنظيم حصص تذوق بالمساحات الكبرى وغيرها لبعض الاطباق والسندويشات والمنتجات المحولة و المعدة من الدجاج المسن.



أرز بالدجاج «MAMIE POULE»

وقد قام المجمع خلال السنوات الفارطة بالتنسيق مع المهنة بتنظيم عدة مهمات بالخارج بهدف استكشاف الاسواق الخارجية في ظل وجود فرص للتصدير وطلبات هامة خاصة لبعض المنتجات وتنوع الأسواق والوجهة .

وحسب التطورات الحاصلة بالعالم تعتبر البلدان الافريقية أهم وجهة لتطوير صادرات البلاد في الوقت الحالي خاصة اثر انضمام تونس للسوق المشتركة لشرق وجنوب افريقيا COMESA وهي منطقة تبادل حر تم إنشاؤها في ديسمبر 1994، و تضم عضويتها 21 دولة هي: مصر، ليبيا، بروندي، جزر القمر، جمهورية الكونغو الديمقراطية، جيبوتي، إريتريا، إثيوبيا، كينيا، ليبيا، مدغشقر، ملاوي، جزر الموريس، رواندا، سيشال، السودان، إيسواتيني(سوازيلاند سابقا)، أوغندا، زامبيا، زمبابوي، الصومال وتونس). بالإضافة الى امضاء اتفاقية منطقة التجارة الحرة للافريقية (ZLECAF)، التي تضم .

آفاق التحويل وسبل ترويج الدجاج المستبعد

السيدة شويخة خليفي و د. ايناس طقطق
المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب

مذابح مراقبة من طرف المصالح البيطرية وذلك تطبيقاً لأحكام كراس الشروط المنظم لتجارة الدواجن ومنتجاتها الصادر سنة 2005 . ومن بين التوجهات الاستراتيجية لمنظومة الدواجن أفق 2030 نذكر أيضاً النهوض بالترويج المحلي للدجاج المسن وذلك من خلال القيام بحملات تحسيسية تشجع على استهلاك هذا النوع من اللحوم، وتعرّف بالقيمة الغذائية والصحية للحوم البيضاء والدجاج المسن (بروتينات، فيتامينات، دهنيات، عناصر غذائية واملاح، وحدات حريرية، أنواع الحمية...) وبالسلامة الصحية وجودة المنتجات المتأتية من منشآت مراقبة ومطابقة للمواصفات (المفارخ والمداجن والمذابح...).

كما يجب التركيز على السعر المنخفض لمنتجات الدواجن مقارنة بمنتجات أخرى، والتشجيع على الاستعمالات العصرية والسريعة للمنتجات المتأتية من الدجاج المسن (ادماجها في العديد من الأطباق وترويج الوصفات بالتعاون مع المختصين..).

بالإضافة الى تميّز منتجات البلاد التونسية بعلامة «طلال» وهو قطاع واعد بقطع النظر عن الجانب الديني والدليل تبني أكبر الشركات والاقتصادات العالمية لمثل هذه المنتجات لاكتساح الاسواق الموجهة لأكثر عدد ممكن من المسلمين في جميع أنحاء العالم .

كما يمكن ربط هذه الحملات التسويقية بالبرامج الوطنية لتنمية السياحة الايكولوجية والتي تعرف بالعداات الاستهلاكية والمميزات الغذائية للمناطق السياحية خاصة في الاوساط الفلاحية لطبخ وصفات تقليدية كالبركوكوش والكسكسي من خلال استعمال لحم الدجاج المسن...



كسكسي بالدجاج «MAMIE POULE»

حسب تقرير لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، سجّل إنتاج واستهلاك اللحوم في العالم خلال سنتي 2019 و2020 تراجعاً ولأوّل مرّة منذ سنّة عقود. فيما بيّن نفس التقرير استقراراً في لحوم الدواجن، حيث من المتوقّع ان يبلغ الانتاج 137 مليون طن سنة 2020 بزيادة 2.4% عن 2019. ويتوقّع أن يصل التبادل التجاري لمنتجات الدواجن 14 مليون طن سنة 2020 بانخفاض طفيف (0.3%) عن سنة 2019، على عكس ما تمّ تسجيله من زيادات متتالية خلال السنوات السابقة.

وبالنسبة للوضع ببلادنا فقد بلغ إنتاج لحوم الدواجن حوالي 137.458 طن خلال سنة 2019 أي بنسبة نمو 7.5% عن سنة 2018 و51.5% خلال العشر سنوات الأخيرة (4.2% سنوياً)، وبلغ إنتاج الشهر العشرة الأولى لسنة 2020 108.171 طن (المصدر: المجمع). وبذلك يغطي هذا القطاع كافة حاجيات البلاد و يتم تسجيل عمليات لتوريد بعض المنتجات المجزأة أو المحوّلة وهي تعتبر كميات ضئيلة مقارنة بالانتاج الفعلي للبلاد وفي أغلب الأحيان تكون موزّدة من ضمن مجموعة منتجات فلاحية وغذائية أخرى. أمّا بالنسبة لصادرات الدواجن فهي في تطوّر متواصل خاصّة خلال السنوات الأخيرة رغم محدودية الكميات مقارنة بقطاعات أخرى، وتعتبر ليبيا الشقيقة أهم حريف وأكبر وجهة لتصدير منتجات الدواجن خاصة منها الدجاج الطازج وبيض الاستهلاك، وذلك راجع إلى امكانية توفير وسائل النقل البرّية والطلب المتواصل على المنتج التونسي ذو الجودة العالية من قبل الحريف الليبي.

ومن أهمّ المنتجات التي يمكن تمييزها وتطوير تصديرها نذكر الدجاج المسن وهو مجال واعد وقابل للتنمية والتطوير وذلك حسب توصيات الندوة الوطنية للنهوض بصادرات الدواجن المنعقدة يوم 10 ماي 2018 بالحمامات.

ويتأتى هذا الصنف من الدجاج من استبعاد الدجاج البياض وامهات الدجاج (دجاج اللحم ودجاج البيض) في الفترات الأخيرة من حلقة الانتاج، حينها يتراوح عاّمة عمر الدجاج بين 62 و 70 أسبوع بالنسبة لأقهاء الدواجن و بين 80 و 92 أسبوع بالنسبة للدجاج البياض كما يختلف الوزن من 1.5 الى 5 كغ جي وذلك حسب نوعية التربية والسلالة.

وطيلة السنوات الفارطة تم تسويق الدجاج المسن عبر مسالك الاسواق الاسبوعية وترويج الدجاج الحي، لكن منذ سنة 2019 أقرّ المجمع بالتنسيق مع كافة المتدخلين عدة اجراءات بهدف ذبح الدجاج المستبعد والدجاج المسن في



7. بعض المعطيات الفنية لذبح الدجاج البياض المسن.

أ-سرعة سلسلة الذبح cadence للحصول على هياكل للدجاج البياض المسن ذات جودة عالية ولمزيد التحكم في عملية الذبح يستوجب العمل بسرعة لا تتجاوز 45 إلى 50 بالمائة من سرعة سلسلة الذبح المعمول بها لذبح دجاج اللحم.

ب-مردودية الهيكل rendement carcasse نظرا لتركيبها الفيزيولوجية، فإنّ مردودية هيكل الدجاج البياض المسن يتراوح بين 52 و 55 بالمائة.



3.التعليق Accrochage

نظرا لصغر حجم أرجل الدجاج البياض مقارنة بأرجل دجاج اللحم، وجب التثبيت من حسن تعليق الدجاجة بكلتا رجليها. وإذا ما تعدّ ذلك فقد يلتجأ المذبح إلى تعديل فتحة حلقة التعليق بسلسلة الذبح حتى تتماشى مع حجم كاحل الدجاجة البياضة تفاديا لسقوط الدجاج من سلسلة الذبح.

4.السقالة Échaudage

نظرا للتركيبية الكيميائية لريش الدجاج البياض وحجم البصيلات الريشية فإنّ تليين الريش بالماء الساخن عند عملية الذبح يستوجب تعديل على مستوى درجة الحرارة والمدة الزمنية المستوجبة.

للحصول على نتائج جيّدة فيما يخص الترييش، استوجب رفع درجة حرارة الماء إلى مستوى 54 إلى 55 درجة وإبطاء سرعة سلسلة الذبح إلى حوالي نصف السرعة المعتمدة لذبح دجاج اللحم.



5.الترييش Plumaison

نظرا لحجم هيكل الدجاجة البياضة الذي يتراوح بين 1,4 و 1,8 كلغ للدجاجة الواحدة وصلابة ريشها، وجب استعمال أصابع الترييش الصلبة بتباعد مدروس مع الحرص على تغييرها بصفة منتظمة.

وللتذكير فإنّ التباعد الغير مدروس لأصابع الترييش ينجر عنه إمّا سقوط هياكل الدجاج من سلسلة الذبح مع تمزق الجلد أو تبقي الريش بمختلف أجزاء هياكل الطيور.

6.نزع الأحشاء Eviscération

نظرا لتواجد كتلة المبيض (GRAPPE OVARIENNE) داخل الهيكل، يستوجب الرفع في ضغط آلة نزع الأحشاء وتغيير المصفاة بصفة منتظمة.

وعند الاقتضاء، وضع عون خاص لنزع ما تبقى من كتلة المبيض.

د. محمود قنون

المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب

يعتبر قطاع مذابح الدواجن في تونس من القطاعات المتطورة والتي شهدت أول نواة لها منذ بداية السبعينيات حيث راهنت البلاد التونسية منذ أكثر من أربعة عقود على أهمية حفظ الصحة وتطبيق الشروط الصحية في مجال إنتاج لحوم الدواجن وإنتاج بيض الاستهلاك وذلك بالتشجيع (تمكين الباعثين من حوافز وتشجيعات مالية) على بعث مذابح عصرية تمكن من توفير لحوم دواجن مراقبة بيظريا وذات جودة عالية، تمكّن مذابح الدواجن، علاوة على تزويد السوق الداخلية بلحوم الدواجن من تامين المنتجات الثانوية عبر تحويلها إلى لحوم محوّلة و أطباق مطهية و لحوم دواجن أخرى إلخ. والمراهنة على تصدير منتجات الدواجن بأنواعها.

اكتسب مهنيو مذابح الدواجن في تونس، عبر السنوات، من الخبرة في ذبح وتحويل لحوم الدواجن (دجاج لحم وديك رومي) ما جعلها رائدة في هذا المجال على المستوى العربي والإفريقي مكنها خلال سنة 2001 من إمكانية تصدير منتجات الدواجن الطازجة إلى الاتحاد الأوروبي. مع ما اكتسبه قطاع المذابح من خبرة وتنوع في المنتجات إلّا أنّه يجد صعوبات كبيرة في ذبح الدواجن البياضة المسنّة (دجاج بياض ، أمهات الدواجن) والتحكم في الخصوصيات الفنية المتعلقة بهذا النوع من الدواجن على مستوى جميع حلقات سلسلة الذبح. تكتسي طريقة ذبح الدواجن المسنّة البياضة خصوصيات فنية مرتبطة بتركيباتها الفيزيولوجية والجسمانية قد تختلف عن طريقة ذبح دجاج اللحم في بعض حلقات الذبح وبموجبه وجب الأخذ بعين الاعتبار هذا الاختلاف حتى يتسنى الحصول على منتج ذو جودة عالية يمكّن من تسويقه على حالته بالسوق المحلية أو تصديره. تكمن الاختلافات الفنية في ذبح الدجاج البياض المسن، خاصّة، في ما يلي:

2. منصة الانتظار Quai d'attente

على مستوى منصة الانتظار يستوجب احترام زمن الراحة بين 2 إلى 3 ساعات والسهر على تهوئة المكان والتحكم في نسبة الرطوبة مع استعمال ضوء خافت ذا لون أزرق لتهدئة الطيور. تعتبر هذه المرحلة على مستوى عال من الأهمية حيث أنّ هذه الطيور تكون قد أنتجت كميات من البيض بالأقفاص. وعليه أي اضطرابات للطيور ينجر عنه كسر هذا البيض واتساح كامل جسم الطير مما ينتج عنه روائح كريهة وتعفن للهيكل فيما بعد.

1. تجميع الطيور Ramassage

خلافًا لما يتم العمل به بالنسبة لدجاج اللحم، فإن تجميع الدجاج البياض المسن من منشآت التربية يخضع لشروط فنية معيّنة حيث أنّ هذا النوع من الدجاج يتواجد بالأقفاص ذات طوابق قد تصل في بعض الأحيان من تسعة إلى عشرة طوابق. هذا النوع من التربية في الأقفاص يحتم مزيد العناية عند جمع الدجاج البياض إذ يستوجب العمل بحرفية كبيرة لمسك الدجاج وإخراجه من الأقفاص دون إحداث كدمات على مستوى الارجل والأجنحة التي ترفع من نسب الحجز (saisies) على مستوى المذبح. كما يستوجب الحذر عند وضع هذا النوع من الدواجن بالأقفاص واحترام العدد الأقصى في كل قفص.





آفاق تطوير منظومة الدجاج البياض المستبعد

- إبرام عقود بين الربرين والمذابح بأسعار معقولة تضمن مصالح الجميع.
- مراقبة عملية الاستبعاد والذبح .
- تخصيص وتسخير مذابح للغرض.
- إجبارية ذبح الدجاج البياض المسن ومنع ترويقه في الأسواق الأسبوعية عبر استصدار نصوص تشريعية في الغرض.
- العمل على تصدير المنتج إلى الدول الإفريقية نظرا لوجود سوق لهذا المنتج والضغط على الكلفة.
- ترويج الدجاج البياض المسن المذبوح في المغازات المؤهلة في السوق الداخلية ونشر وصفات طبخه بطرق سهلة ولذيذة.
- المنتج ذو مردودية اقتصادية ضعيفة.



-العمل على ترويج أتهات الدواجن المستبعدة المذبوحة في المغازات المؤهلة في السوق الداخلية ونشر وصفات طبخه بطرق سهلة.



دجاج بياض

تعتبر عملية استبعاد الدجاج البياض المسن في الوقت الحالي آخر حلقة بالنسبة للربري إلا أنها تعتبر هامة جدا من الناحية الاقتصادية نظرا لأهمية هذه الحلقة من ناحية سعر البيع ويمكن أن تتسبب هذه الحلقة في اضطرابات على مستوى العرض والطلب بإخضاع الدجاج المسن إلى القلش الإجباري مما يتسبب في وفرة الإنتاج وتدهور في الأسعار و انخراط البرمجة في حين أنه من المفروض أن جل الدجاج يقع ذبحه في مذابح مؤهلة للغرض.

وللإشارة فإن العديد من المذابح تجنب عملية ذبح الدجاج المسن نتيجة لتلوث معدات المذبح بالببيض والجراثيم الخطيرة على صحة الإنسان مثل جرثومة السلمونلا مما يستوجب استعمال كميات كبيرة من مواد التنظيف والتطهير وتستغرق هذه العملية وقت أطول وتكلفة أكبر إضافة إلى أن المنتج ذو قيمة مضافة ضعيفة من الناحية الاقتصادية. ومن أهم الإشكاليات المطروحة:

- عدم احترام المدة المحددة لحلقة الإنتاج.
- عدم ذبح الدجاج البياض المسن في المذابح وتسويقه حي في الأسواق الأسبوعية.
- عدم استقرار في الكميات المروجة (من المفروض 400 إلى 500 ألف كل شهر) و تذبذب في أسعار بيع الدجاج البياض المسن.
- إخضاع الدجاج البياض المسن إلى القلش الإجباري في عدد الحالات.
- تسبب عملية الاستبعاد إلى العديد من المشاكل الصحية في المذابح نتيجة عدم احترام القواعد الصحية خلال التربية و النقل و الذبح.
- المنتج ذو مردودية اقتصادية ضعيفة.

د. شهيد شقرون والسيد كريم مومن المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب

في إطار المحافظة على منظومات الدواجن والعمل بنظام الحوص وجب الاعتناء ومتابعة استبعاد أمهات الدواجن عن طريق الذبح داخل مذبح مراقبة والعمل مستقبلا على استبعاد الدجاج البياض المسن بذبحه داخل المذبح لمنع انخراط البرمجة والمحافظة على ديمومة القطاع وإيلاء أهمية كبرى لدور قطاع الدواجن من الناحية الاقتصادية والاجتماعية. إضافة إلى اجتناب سلبات ترويح الدجاج الحي من ناحية الصحة الحيوانية، الاقتصادية والمالية، الصحة العمومية وسلامة المنتجات والبيئية.

الأخطار الصحية المتتالية من تراكم شاحنات باعة الدجاج الحي بمرکز تربية الأقمهات وسرعة رفع الدجاج من طرف المذبح وتمكين مربي الأقمهات من تحسين استغلال المنشآت من حصة الأقمهات التي يقومون بتوريدها أو تعليق التوريد لمدة معينة.



ومن أهم الإشكاليات المطروحة:
-عدم احترام المدة المحددة لحلقة الإنتاج
-عدم ذبح كميات من أقمهات الدواجن في المذبح وتسويقها حية في الأسواق الأسبوعية
-ضعف الأسعار المقترحة من المذبح لشراء أقمهات الدواجن المستبعدة مقارنة مع الأسعار المقترحة من طرف تجار الدواجن الحية.
-استحسان المذبح لفصيلة معينة من الأقمهات دون غيرها التي تلقى صعوبات أكثر لترويجها.

آفاق تطوير منظومة أقمهات الدواجن المستبعدة

-إبرام عقود بين مربي الأقمهات والمذبح بأسعار معقولة تضمن مصالح الجميع.
-المراقبة الشاملة لعمليات الاستبعاد والذبح
-تخصيص وتسخير مذبح للغرض
-العمل على تصدير المنتج إلى الدول الإفريقية نظرا لوجود سوق لهذا المنتج.

أقمهات دواجن

بعد إخضاع توريد أقمهات دجاج اللحم والدجاج البياض إلى الرأي الفني لوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري بهدف التحكم في مستويات إنتاج دجاج اللحم وبيض الإستهلاك، أصبح من الضروري مراقبة التصرف في هذه القطعان من طرف مصالح المجمع ووزارة الفلاحة وخاصة مدى احترام حلقات الإنتاج التي يتم تحديدها حسب تطوّر وضع السوق (تفادي عمليات التمديد في حلقة الإنتاج والقلش). وبالرجوع إلى مؤشرات تربية الأقمهات التوجيهية التي يصدرها مزرودو الأقمهات يمكن تحديد العصر الأنسب لإستبعاد الأقمهات من حلقة الإنتاج كما يلي:

-أقمهات دجاج اللحم: 64 أسبوع مكتمل.

-أقمهات دجاج بياض: 70 أسبوع مكتمل.

غير أنّ وضع السوق يستوجب في بعض الحالات التمديد أو التخفيض من حلقة إنتاج الأقمهات بهدف الترفيع أو التقليل من الإنتاج، وهذا يستوجب مراقبة لصيقة لعمليات إخراج الأقمهات من حلقة الإنتاج للتأكد من بلوغ الأهداف المرسومة. وقد انطلق المجمع في توجيه الأقمهات المبرمجة للإستبعاد إلى المذبح منذ شهر ماي 2019 وذلك بتوجيه مراسلات إلى مربّي الأقمهات التي لها أفواج أقمهات معينة بالإستبعاد وتحديد تاريخ أقصى للإستبعاد مع وجوب توفير السربين لبرنامج ذبح بأحد المذبح ومراقبة عملية الذبح من طرف أعوان المجمع. كما اقترح المجمع تسليط عقوبات على مربّي الأقمهات الغير ممثلين لهذه الإجراءات تتمثل خاصة في التقليل من حصة الأقمهات التي يقومون بتوريدها أو تعليق التوريد لمدة معينة. ومنذ ماي 2019، شارك في عمليات ذبح الأقمهات 09 مذبح بكميات متفاوتة وقد أبرز هذا المنتج قدرة على التسويق سواء على المستوى المحلي (لحوم الصدر والفخذ) أو عبر التصدير (خاصة اللحوم المحوّلة). كما تلقى المجمع ردود فعل إيجابية من بعض المفاخر لما يمثله إستبعاد أقمهات الدواجن عبر المذبح من فوائد نذكر منها خاصة تفادي

الهيئة الإعلامية لقطاعي الدواجن والأرانب

مجلة علمية وتقنية لقطاعي الدواجن والأرانب بتونس - عدد 62

الفهرس

قطاع الدواجن

▲ منظومة الدجاج المستبعد: الوضع الحالي
وآفاق التطوير

▲ شروط وتقنيات ذبح وخرن الدجاج
المستبعد

▲ آفاق التحويل وسبل ترويج لحم الدجاج
المستبعد

الإشتراك : ثمن 4 أعداد

تونس	البلدان العربية	البلدان الأخرى
20 دينار	25 دولار	35 دولار

الحساب البنكي : TN59 0109 0125 1111 0002 4750 ATB
فرع ألان سفاري 41 شارع ألان سفاري 1002-تونس

إنجاز وإخراج : شركة بوان | الهاتف: 71 894 228
البريد الإلكتروني: pointipub.tn@gmail.com

الرئيس الشرفي

السيد طارق الشاوش

المسؤول عن النشر

السيد طارق الشاوش

لجنة التحرير

السيد طارق الشاوش
د. إيناس المعاتقي طقطق
د. محمود قنون
د. شهيد شقرون
السيدة شويخة خليفي
السيدة إيمان دبوسي
السيد كريم مومن
السيد حسن الصيد
السيد نجيب بن إسماعيل
السيد ربيع المرادي
السيد حسن الرمضاني
السيد سامي البوصيري

لجنة القراءة

د. إيناس المعاتقي طقطق
د. محمود قنون
د. شهيد شقرون
الأستاذ خالد قبودي

الإشهار

السيدة شويخة خليفي
السيدة حفيدة بن مبارك
الإشتراك
السيدة شويخة خليفي

اللجنة الشرفية

د. رياض كرمة
د. علي بوسريح
الأستاذ منصف بوزوية
د. شاهر الشنوي
د. محمد رياض زهرة
د. نجيب العوني
الأنيسة وفاء عاشور
د. أمينة بوسلامة
الأستاذ خالد الهيشري
السيد عبد الكريم بالصادق

اللجنة العلمية

د. رياض كرمة
الأستاذ منصف بوزوية
الأستاذ خالد قبودي
الأستاذ عبد الحق بن يونس
الأستاذ جمال رخيص
الأستاذ مالك زرلي
د. هاشمي صقلي
د. زهير الحصابري
د. عبد الجليل غرام
الأستاذة ليلى مسعدي

المجمع المهني المشترك لمنتوجات الدواجن والأرانب

8 نهج علي بن ابي طالب - البليدير 1002 تونس
الهاتف: 71 847 705 - الفاكس: 71 845 988
البريد الإلكتروني: gipac@gipac.tn
وقع الواب: www.gipac.tn



NUTRITION ANIMALE

Société Ghraieb de Nutrition Animale
Route de Sousse Menzel Harb - Monastir
Tél: +216 73 420 900 Fax: +216 73 420 839
ste.gna@topnet.tn

المجلة الإعلامية لقطاعي الدواجن والأرانب



الجمعية المهنية المشترك
لمنتوجات الدواجن و الأرانب



دواجن تونس

عدد 62

www.gipac.tn

ديسمبر
2020

▲ منظومة الدجاج المستبعد

▲ شروط وتقنيات ذبح
و تخزين الدجاج المستبعد

▲ آفاق التحويل وسبل ترويج
لحم الدجاج المستبعد