



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



*La Coopération au coeur
de la Méditerranée*

*La Cooperazione al cuore
del Mediterraneo*

Prodotto n. 3.1.3

Reports et statistiques sur les centres pilote

- *Composante n 3 – Valorisation des productions et optimisations des filières de production traditionnelles avec l'emploi d'ICT*
- *Action 3.1 – Réalisation de centres Pilote*
- Partenaire responsable : AGRIS-Sardegna



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

INTRODUZIONE

Le projet VAGAL prévoit, entre autres activités, la mise en œuvre de centres pilote dans les territoires de la Toscane, de la Sardaigne et de la Corse. Tous les centres pilotes, réalisés dans le cadre du projet, sont réglementés par les mêmes accords et sont caractérisés par le développement d'activités de divulgation des génotypes autochtones élevés. Les centres pilote sont essentiels à la conservation des génotypes animaux autochtones ; en outre le lien avec les Centres de Recherche et l'Universités favorise la réalisation d'activités didactiques et de recherche, le transfert de connaissances et de compétence ainsi que le recensement de ces animaux. Les centres pilote du projet Vagal sont caractérisés par la présence d'un centre de divulgation où sont mises à la disposition du public des informations relatives aux caractéristiques morpho-fonctionnelles et génétiques des génotypes qui se trouvent à leur intérieur. Les autres informations divulguées concernent le système d'élevage, les techniques de production et les principales caractéristiques nutritionnelles des produits typiques dérivés

Les centres pilotes désignés par les Partenaires du projet sont:

3 pour la Province de Grosseto:

- Exploitation Agricole Pastorelli, per la brebis du Mont Amiata
- Exploitation Agricole Il Felcetone, pour le porc Macchiaolo;
- Exploitation Régionale Agricole Alberese, pour la Vache Maremmana.

1 pour la Corse :

- Station d'Altiani, pour le porc Nostrale, l'abeille, la brebis et la chèvre Corse.

1 pour la Sardaigne:

- Exploitation Agricole Funtanazza, pour la brebis Noir de Arbus.

2 pour la Province de Massa - Carrare:

- Exploitation Agricole Tonelli, pour la race bovine Pontremolese;





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

- Exploitation Agricole Bertocchi, pour la race bovine Pontremolese.

2 pour la Province de Pisa:

- Agritourisme Biologique Bellaria, pour le Brebis Pomarancina;
- Centre Hippique Santa Barbara di Pomarance, pour le Chaval de Monterufoli.

2 pour la Province de Livourne.

- Exploitation Agricole Poggio alle Cavalle, pour l'âne du Mont Amiata;
- Exploitation Agricole La Cerreta, pour le porc Cinta Senese.

1 pour le territoire Garfagnana:

- Exploitation Agricole Cerasa, pour la race ovine Garfagnina bianca.

Les centres pilotes sont organisés à l'intérieur d'une exploitation agro-zootechnique ou dans de structures gérées par des organisations à but non lucratif, qui ont acquis une expérience dans l'élevage de races autochtones susmentionnées. Un autre objectif de ces centres est de permettre à d'autres exploitations d'avoir accès aux connaissances spécifiques des activités et des résultats afin de pouvoir augmenter dans l'avenir le nombre des exploitations intéressées à l'élevage des dites races autochtones, à la transformation de leurs produits ainsi qu'aux autres potentielles forme d'utilisation.

Ici bas la description et les principales activités menées dans les centres pilote du projet Vagal. Ce rapport est divisé en trois parties, qui présentent respectivement le choix du génotype à valoriser et l'identification, de la part de chaque partenaire, du centre pilote ; les activités scientifiques et de divulgation réalisées dans chaque centre, les résultats atteints par l'activité scientifique aussi bien que par l'activité de promotion.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

REPORT 1

Repérage des races à valoriser et des exploitations aptes à jouer le rôle de centre pilote

Partenaire 1 Province de Grosseto

Centre pilote pour la brebis du Mont Amiata « “Capra Matilda” Exploitation Agricole Pastorelli »

Description du centre

L'entreprise travaille depuis 30 ans dans le domaine de l'élevage sauvage et semi sauvage d'animaux de races autochtones et en voie de disparition, abandonnées dans les années '60, car jugées non aptes aux élevages "modernes". Selon la philosophie de l'exploitation, il faut sauvegarder et récupérer ces races non seulement pour garder la biodiversité mais aussi parce que leur rusticité constitue une garantie pour une production alimentaire de très haute qualité. L'exploitation accueille plusieurs exemplaires de brebis de l'Amiata, de porcs de la race Cinta Senese et de la race Macchiaolo Maremmano, d'ânes de l'Amiata, de chèvres sauvages de Montecristo, de vaches de la race Maremmana. La famille Pastorelli a décidé de créer au sein de leur exploitation un agritourisme et une ferme didactique. Le nom "Capra Matilda" était celui de leur première chèvre (rose), qui les a conquis par son intelligence et sympathie et qui a été à l'origine d'une descendance nombreuse. Antonio e Sonia attachent beaucoup d'importance à la récupération des anciens métiers, à couper le bois avec la charbonnière, à produire le fromage et le pain à la maison, en se dédiant à la teinture de la laine et à la production du savon. Une tentative de démontrer, à une époque





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

où l'agriculture est devenue une industrie et même les animaux sont des machines, qu'une autre agriculture naturelle et respectueuse du bien-être des animaux est possible, et que, en faisant recours à des stratégies de marketing bien étudiées, peut être rentable. L'agritourisme possède une petite collection d'outils agricoles autrefois d'usage courant mais qui aujourd'hui sont devenus inconnus. De Capra Matilda l'on peut arriver aisément à l'oasis du WWF « Bois des Roccons », le mont Amiata, le parc animalier du mont Labro, dans la vallée du fleuve Albegna, les célèbres thermes de Saturne, les villes d'arts de Sovana et Pitigliano et de nombreux bourgs médiévaux. (fattoriedelpanda.com.).

Partenaire scientifique

Département des Biotechnologies Agraires (DiBA) de l'Université de Florence

Activités prévues

Les activités prévues sont la caractérisation morphologique, morpho-fonctionnelle et génétique de la race et l'étude des principales productions du type génétique : viande, lait, laine. L'on a effectué, grâce à la collaboration des fermiers, des visites et des recensements des élevages ovins présents sur le territoire pour en évaluer l'éventuelle appartenance au type génétique Brebis de l'Amiata pour en permettre la future inscription de la race dans le Registre Anagraphique.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Centre pilote pour le porc Macchiaolo « Exploitation Agricole Il Felcetone »

Description du centre

L'exploitation occupe une surface de 12 ha et se trouve dans la zone de haute colline du Mont Amiata. 75% du territoire est ouvert, avec une couverture herbacée et d'arbustes avec un haut degré de biodiversité. Environ 25% de la surface est couverte de taillis de châtaignier, avec une présence significative de chênes, de maquis et d'oliviers. L'élevage des porcins, environ 80 pièces au total, occupe environ 5 ha, avec une clôture électrique, divisé en différentes zones : l'une d'environ 3 ha destinée aux femelles, (reproductrices et sous-adultes); l'une d'environ 9.000 m² pour les futurs reproducteurs âgés de plus de 24 mois ; l'une d'environ 4.000 m², destinée aux sous-adultes mâles de 12-24 mois. De petites clôtures, de 250-500 m², dont certains reliées à des abris simples, en bois, servent aux truies qui allaitent, même si souvent les truies accouchent et allaitent dans les bois) et de certains mâles en preuve, qui seront ensuite destinés soit à la reproduction soit à l'abattage. Dans la ferme il ya aussi l'élevage de chevaux de race Maremmana (4 têtes) et de race Sella italienne (8 pièces) ainsi que des chèvres de Montecristo (environ 20 têtes)

Partenaire scientifique

Département des Biotechnologies Agraires (DiBA) de l'Université de Florence

Activités prévues

Les activités prévues étaient l'encadrement historique-paléontologique, la caractérisation morphologique, morpho-fonctionnelle et génétique de la race, et l'étude de certaines caractéristiques de la viande, fraîche et travaillée.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Centre pilote pour la Vache Maremmana « Exploitation Régionale Agricole Alberese ».

L'exploitation Régionale Agricole Alberese, sur la côte toscane de Maremma, couvre environ 4600 hectares, dont 700 de forêt de pins et environ 2000 de bois, 50 de vignobles dans la région de la DOC du Morellino de Scansano, 300 d'oliveraies et anciennes oliviers (la majorité) ; ces dernières, qui font désormais partie intégrante du patrimoine naturel, sont utilisés dans certaines périodes de l'année pour le pâturage du bétail, élevé en plein air, qui a également accès au pâturages naturels, couvrant environ 500 hectares, et la pinède. L'élevage de la vache Marammane, traditionnelle pour l'exploitation, touche environ 500 têtes.

Partenaire scientifique

Département des Biotechnologies Agraires (DiBA) de l'Université de Florence

Le groupe de recherche sur le germoplasme animal autochtone de l'Université de Florence, coordonné par le professeur Alessandro Giorgetti, effectuée dans le cadre du projet VAGAL, la recherche sur la race bovine Maremmana à l'intérieur et avec la collaboration du Comité régional Alberese.

Activités prévues

La collaboration entre le Département des Biotechnologies Agricoles - sect. Zootechnie et la Ferme pilote pour la Maremma, a permis une étude scientifique plus approfondie de la race, et, par là, en a contribué à la revalorisation.

La collaboration a donné comme résultat la rédaction de fiches morphofonctionnelles sur la race. Les études ont également inclus:



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

1. L'évaluation du cadre hématique des vaches, en fonction des saisons, afin de détecter d'éventuels déséquilibres métaboliques d'origine alimentaire à corriger moyennant le recours à des intégrateurs et / ou à une alimentation de secours
2. Les Tests de croissance- engraissement des veaux et des taurillons en race pure, soumis à une alimentation différente et abattus à un poids et des âges différents.
3. La caractérisation des carcasses des veaux en race pure, en tenant compte, en particulier, de la classification selon des grilles de l'UE relatives à la conformation et à la graisse.
4. La caractérisation de la viande, avec une référence particulière à certaines caractéristiques physiques (la tendresse, la couleur, la capacité de rétention hydrique) et chimiques (teneur en matière sèche, quantité des protéines brutes, de l'extrait étheré, des lipides Folch, des acidogrammes avec le gras intramusculaire).
5. Les activités de promotion de la race moyennant la caractérisation de la viande et la rationalisation de la filière de distribution. Dans cette phase pilote, la ferme a joué un rôle de grande importance, fournissant des informations sur les principaux centres d'élevages en Maremma dans la province de Grosseto.

Partenaire 2 INRA SAD

Station Expérimentale d'Altiani

La constitution du Centre Pilote en Corse a été placée sous la réflexion régionale des actions en faveur des races locales d'animaux domestiques. Cette réflexion est menée par l'INRA LRDE de Corte en relation étroite avec l'ODARC, Office de développement Agricole et Rural de la Corse, office de la Collectivité Territoriale de Corse.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Nous avons convenu avec l'ODARC que les races locales de Corse méritaient une vitrine officielle marquant la volonté de soutenir les filières concernées et donnant une place éminente à ces races. La décision stratégique a été de fonder la création du centre pilote de Corse avec le Pôle Régional d'Élevage d'Altiani, en cours de création sur les lieux où se trouve déjà la Station expérimentale de l'ODARC à Altiani.

Le projet de Centre pilote

Une relation étroite a été convenue avec des investissements lourds prévus dans le cadre du projet MARTE+ par l'ODARC. Une mutualisation des moyens est la forme la plus efficace pour atteindre les objectifs fixés. C'est pourquoi, au lieu de faire une prospection d'exploitations agricoles capables d'organiser des visites, nous avons décidé de doter le futur Pole régional d'Élevage d'Altiani d'une série de panneaux et de U destinés à offrir aux visiteurs une vue d'ensemble du patrimoine d'animaux domestiques de la région Corse.

La Station Expérimentale dispose déjà de plusieurs investissements antérieurs qui pourront être remobilisés pour les besoins du centre Pilote :

- Un troupeau de brebis de race Corse, support de travaux expérimentaux portant sur les performances de production de cette race. De plus, toujours concernant les ovins, il est prévu de repositionner le Centre d'Insémination Artificielle de la race ovine corse, actuellement situé en plaine orientale sans connexion en eau et en électricité, ce qui limite son action.
- Un troupeau de jeunes chevrettes de race Caprine corse qui permet de faire des relevés zootechniques utiles à la gestion collective de cette race. Ces chevrettes sont ensuite redistribuées à des éleveurs caprins qui s'installent, de façon à les aider à constituer la base de leur futur troupeau.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

- Un centre d'élevage de jeunes mâles de race porcine Nustrale ainsi qu'un troupeau de truies reproductrices permettant la production de jeunes cochettes de reproduction. La verraterie permet un suivi zootechnique des jeunes mâles qui fournit des données de performance de croissance et de développement tissulaire.

Ces mâles une fois qualifiés sont redistribués dans les élevages sélectionneurs de la race.

- Un rucher de sélection de l'Abeille Corse qui permet de faire un élevage de reines et de la fécondation artificielle pour reconstituer une base de repeuplement en abeille corse. Cet outil collectif est géré directement par la filière organisée et apporte un service à l'ensemble des apiculteurs de Corse désireux d'utiliser l'écotype local.

En projet, les bovins de race Bovine Corse pourraient rejoindre ce lieu pour constituer la 5ème race locale présente sur le site.

Partenaire 3 Université de Sassari et 4 Agris-Sardaigne

Centre pilote de la Brebis Noire de Arbus Exploitation Agricole « Funtanazza »

Depuis plusieurs années AGRIS a lancé une activité d'étude visant à recenser et récupérer les races «mineures» des animaux d'intérêt zootechnique en Sardaigne. Avec le projet Vagal une attention particulière a été accordée au «Brebis» Nera di Arbus ». Cette race a été inscrite dans le Registre Anagraphiques des races ovines et caprines de diffusion limitée (tenu par l'Association nationale de l'élevage des moutons) dès 2007. Les pièces qui figurent actuellement dans ce registre sont environ 3000, réparties parmi 50 entreprises (données Asso.Na.Pa., Avril 2011), alors qu'en 2009, elles étaient moins de 300. La brebis Nera di Arbus est principalement présente dans certaines exploitations placées en





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

particulier dans le Moyen-Campidano (Arburese), dans l'Ogliastra et dans le Montiferru ; son nom, en effet, trouve son origine du village d'Arbus. Grâce à une entente spéciale avec l'Association Interprovinciale des éleveurs de Cagliari, Moyen-Campidano et de Carbonia-Iglesias - l'organisme délégué par la loi à effectuer des contrôles du système de reproduction et de livraison de la certification de conformité aux standards de la race, l'exploitation "Funtanazza". a été reconnue Centre Pilote pour la brebis Nera d' Arbus pour le projet Vagal.

Description du centre

L'Exploitation Agricole "Funtanazza" se trouve entre la chaîne rocheuse du Mont Arcuentu et la Mer d'Arbus, dans la province du Moyen Campidano. La zone est celle de Côte Verte d'Arbus, entre Cap Frasca et Capo Pecora. L'exploitation se trouve déjà dans un contexte didactique : en effet Funtanazza est l'une des dix fermes didactiques du Moyen Campidano. L'exploitation a un seul édifice et se trouve à environ à 100 m s.n.m. Sa surface est d'environ 160 ha dont 20 ha dédiés au pâturage et 60 ha cultivé à tréflière ; une moitié de la surface est de propriété et l'autre moitié est louée.

La surface de l'exploitation a une morphologie collinaire et elle est équipée de routes d'accès praticables facilement, est desservie de courant électrique et d'eau. L'approvisionnement en eau est également assuré par la présence d'un puits et d'une source. Dans la ferme il y a plusieurs structures zootechniques parmi lesquelles l'étable pour l'abri du bétail, silos, un tracteur, une grange, le magasin de stockage et la structure pour le traitement des eaux usées. L'installation pour la traite est caractérisée par un système de contrôle innovant qui, moyennant le code d'identification électronique de l'animal, associe la pièce à sa production de lait. Dans l'entreprise, il y a aussi une maison



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

et une mini-laiterie de construction récente. L'exploitation est gérée au niveau familial, en fait, les frères Mauro et Sandro Lampis qui la gèrent avec les méthodes de l'agriculture biologique, sont les héritiers d'une histoire familiale de plus de 160 ans ; ils élèvent principalement des brebis Nera d'Arbus. Ils possèdent environ 300 pièces adultes. Le système d'élevage est semi-extensif, la base alimentaire est constituée par le pâturage libre complétée par des céréales et du foin de luzerne pendant toute l'année. L'organisation du système de reproduction de cette exploitation ne prévoit pas l'insémination artificielle ni la synchronisation des femelles. Afin d'obtenir une production de lait tout au long de l'année, les agriculteurs effectuent l'ajustement saisonnier des pièces, les divisant en deux groupes : le premier avec l'accouplement en mai et accouchements en automne, le second avec accouplement en automne et les accouchements en Mars/Avril. Chaque année, sont élevés environ 70 jeunes brebis qui sont sevrés à 60 jours d'âge, avec un poids d'environ 16 kg tandis que les agneaux d'abattage sont environ 150 par an, abattus à 35 jours d'âge à un poids d'environ 9 kg. La traite est effectuée une fois par jour et tous les événements de production sont enregistrés par un système informatisé de gestion.

Partenaire scientifique

Les activités scientifiques à effectuer dans le Centro Pilote du Brebis Nera d'Arbus sont coordonnées par deux partenaires institutionnels du projet Vagal en Sardaigne: le département pour la recherche sur les productions animales de AGRIS-Sardaigne et l'Institut de Microbiologie Générale et Appliquée du Département d'agronomie de l'Université de Sassari.

Activités prévues



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Les activités techniques prévues dans l'exploitation Pilote concernent principalement la gestion des activités de reproduction en vue d'accroître la variabilité génétique de la race tout en conservant ses caractéristiques et aider les agriculteurs à mieux gérer l'organisation des accouchements et donc la production. En particulier l'on prévoit d'utiliser le protocole connu sous le nom "l'effet mâle" pour synchroniser des groupes de brebis sans recourir à l'utilisation d'hormones et d'organiser des groupes de monte pour l'attribution de la paternité et pour le contrôle des accouplements.

Parmi les activités prévues figurent l'évaluation de la morphologie mammaire et le traitement des données de production fournies par l'AIPA de Cagliari.

L'Université de Sassari s'occupera de la caractérisation des produits laitiers de l'exploitation.

En outre, dans le cadre des activités de caractérisation génétique des Brebis Nera d'Arbus effectuée par AGRIS et dans celles de comparaison entre les races ovines étudiées par le projet VAGAL, on procédera à la caractérisation moléculaire avec les marqueurs de dernière génération de (ADN-Chip) pour certains sujets mâles du troupeau. Enfin, il est prévu de créer des affiches qui seront incluses dans la salle multimédia qui accueillera les visiteurs intéressés à obtenir des informations sur la brebis Nera d'Arbus et sur l'exploitation elle-même.

Partenaire 5 Province de Masse Carrare

Centres Pilote de la race bovine Pontremolese

La priorité de l'action VAGAL dans la Province de Massa-Carrare concerne la récupération et la tutelle de la vache "Pontremolese", une race qui pour nombre et





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

diffusion est devenue aux cours des dernières décennies une «race relique», très proche à disparaître et en tant que telle, inscrite dans le Registre Anagraphique des Races Bovines Autochtones et des Groupes Ethniques à Diffusion Limitée (1985) et incluse dans le Répertoire Régional, conformément au règlement sur «La Protection des ressources génétiques autochtones » (LR Toscane 50/97).

La région d'origine et de plus grande diffusion se trouve, selon diverses sources, sur le côté tyrrhénien de l'Apennin Tosco-Emilien et dans les vallées de rivières Magra et Vara, dans les zones correspondant aux provinces de La Spezia et de Massa-Carrare, avec l'extension dans la région de Piacenza ("Montanara"), et d'Oltrepò Pavese (Bonadonna, 1950), où les adultes étaient appelés "Bettolesi." Le nombre des pièces de la race a été important jusqu'à la période d'avant la Première Guerre mondiale II (au total jusqu'à 15.000 pièces recensées) quand elle était élevée principalement pour l'utilisation de bœufs, de taille moyenne, mais très solides et robustes, pour les activités de travail dans les exploitations agricoles et dans les carrières de marbre pour le transport des matériaux. Cependant, tout en ne montrant pas une aptitude particulière, la race Pontremolese était élevée même pour la production de lait et de viande (vaches), comme intégration des activités productives des exploitations de ces zones vallonnées et montagneuses. L'exode de la population qui a caractérisé ces zones a entraîné l'abandon de nombreuses activités agricoles et rurales, parallèlement au changement de la finalité de l'utilisation pour le travail en raison du développement de la mécanisation et de l'adoption de races mieux aptes à la production de viande et de lait, ainsi que la recherche de croisements assurant une meilleure productivité, a entraîné une diminution rapide des pièces en arrivant au risque réel d'extinction : le nombre des pièces étaient de quelques dizaines





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

d'animaux sur le territoire national, avec la disparition du territoire d'origine, décrit précédemment

Pour éviter ce risque, depuis des décennies à niveau local et régional, l'on a adopté plusieurs initiatives visant la récupération et la valorisation de la race. Dans ce contexte, dans la province de Massa-Carrare, est active depuis quelques années un projet qui, grâce aux efforts mis en place par plusieurs organismes, a prévu la réintroduction dans deux fermes, après une période d'absence du territoire de la Lunigiana, certaines pièces attribuables à la race et provenant d'un troupeau de la proche Garfagnana.

Sur la base de cette initiative, a été menée dans le cadre du projet Vagal, une étude de cas centrée sur la race Pontremolese. Les résultats de l'étude de cas soulignent l'urgence de l'intervention adoptée pour la préservation d'une race capable de représenter, à travers la réentrée sur son territoire d'origine, un fort élément symbolique et d'identité avec le territoire et dont les produits, notamment le lait et la viande, peuvent constituer la forme la plus appropriée de valorisation au sein de la dimension multifonctionnelle de l'agriculture, à savoir, les rapports qui se créent entre d'un côté les activités agricoles et la production, le paysage, le tourisme, avec ses traditions rurales et paysannes, l'agriculture en milieu rural et, de l'autre, la requête de la société en agriculture en matière de sécurité alimentaire et l'authenticité des produits, la tutelle du territoire et l'utilisation des services. Dans le cadre du processus de planification entrepris, la Province, avec le soutien de partenaires scientifiques impliqués dans le projet Vagal (voir ci-dessous) et l'Union des Municipalités de la Montagne Lunigiana, a identifié deux exploitations ayant les caractéristiques aptes à la réintégration des pièces. Ces exploitations sont devenues les



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Centres Pilote pour la récupération et la caractérisation des géotypes animaux autochtones de la Province de Massa-Carrare et en particulier la race Pontremolese.

Description des centres Pilotes de la race Bovine Pontremolese

Un Centre pilote a été identifié dans l'exploitation agro-zootechniques « Bertocchi » dans la commune de Pontremoli, localité Ceretoli, à 250 au dessus du niveau de la mer. La production est totalement zootechniques.

L'autre Centre pilote est l'exploitation "Tonelli", dans la commune de Fivizzano, à San Terenzo Monti, situé à mi-colline et avec un bon niveau de diversification des activités productives.

Dès le début, ces deux exploitations ont été sélectionnées parmi les nombreuses demandes reçues par l'Union des Municipalités (le sujet qui a géré cette première phase du projet sur la réintroduction), pour élever les pièces de Pontremolese, en fonction de certaines caractéristiques favorables:

Les entreprises sont parmi les plus représentatives au niveau régional dans le cadre de l'élevage zootechnique pour la ligne vache-veau, la plus appropriée pour la race.

Toutes les deux à vocation essentiellement zootechnique ont des des zones de pâturage particulièrement convenables pour la gestion semi-sauvage de la race.

En tant qu'exploitations zootechniques elles peuvent avoir un accès prioritaire au système des financements public ad hoc.

Actuellement, le choix des deux fermes permet entre autres, l'implication potentielle des autres parties prenantes (par exemple, l'exploitation Tonelli à San Terenzo Monti relève du domaine du Parc de l'Apennin toscan-émilien, pour lequel le retour d'une race-relique a une très grande importance, même du point de vue de l'offre liée au territoire.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Ces aspects, ainsi que la vérification des bonnes conditions dans lesquelles les animaux sont gardés, après une année de leur arrivée dans l'exploitation, pour ce qui est de la gestion technique, des soins vétérinaires et du respect du bien-être de l'animal, ont renforcé davantage encore notre décision de créer dans ces entreprises les Centres pilote.

Le Centre Pilote de la ferme Tonelli présente d'autres aspects positifs, tels que le changement générationnel garanti avec des perspectives d'investissements (les enfants du propriétaire sont déjà engagés dans l'entreprise avec des projets déjà définis), les ressources informatiques déjà développés, une bonne diversification des activités de l'exploitation et orientation à la multifonctionnalité de l'agriculture (non seulement les bovins, mais aussi la présence d'autres races comme la Cinta Senese, la transformation directe de produits, et d'autres activités telles que la production de vin et la gestion de la forêt).

Les deux entreprises utilisent les pâturages de leur exploitation et affirment de ne pas avoir recours à produits chimiques dans la gestion agricole et de suivre une méthode de production, en fait, "organique", même si elles ne font pas recours au système de certification et de contrôle officiel. Les deux entreprises n'adhèrent pas à d'autres organismes ou Associations de producteurs et ne sont pas soumis à des organismes de certification, etc.

Le tableau suivant résume les principaux centres technico-productives et commerciales de deux centres.

CARACTERISTIQUES DES CENTRES PILOTE POUR LA RACE PONTREMOLESE IN LUNIGIANA (MS)		
	CENTRE PILOTE Exp. Bertocchi	CENTRE PILOTE EXP. Tonelli
<i>Forme de gestion</i>	Exploitant agricole	Avec salariés (1)
<i>Titre de possession</i>	Toute la surface est de	21 ha propriété - restant loué





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

	propriété	
Position	Colline	Colline
Surface totale de l'exploitation	20 ha	52 ha
SAU	10 ha	22/23 ha
Cultivé	8 ha	4 ha irrigués (maïs)
Pâturage naturel	6 ha (pâturage meilleure pour semer)	10 ha (avec renouvellement quinquennal)
Bois		12 ha (chênes et châtaigniers utilisées pour le pâturage Pontremolese et cinta senese)
Cultivations ligneuses		3 ha oliviers, 4 ha vignoble
Activité principale	Agro-zootecnique	Agro-zootecnique
Production principale	Viande	Viande et lait
Races élevées	Croisement bovins Limousine et Bleu Belga pour la production de viande	Piemontese, mais aussi des pièces de lait (Alpine e Simmental) en vue de la production de fromages). Ovins, race bergamasca, Porcs (Cinta senese)
Pièces	Bovins n. 20 (croisements) Pontremolesi: 2 femelles 2 veaux: 1 mâle (né en septembre 2011) et 1 femelle (né en février 2012) 2 mâles (arrivés en mars 2011)	Bovins: Piemontesi 5 reproductrices + veaux 1 Brune Alpine, 1 Simmental Pontremolesi: 2 femelles 1 veau mâle (janvier 2012) Ovins: 27 (de viande) Porcs: 15 c.a.
Type d'élevage et stabulation	Etable + pâturage	Etable + pâturage
Abri	En maçonnerie	En maçonnerie et en bois dans les pâturages
Systèmes de traite	-	Mécaniques
Systèmes de stockage des eaux usées	Fosse à déjections	Silo à compost
Alimentation	Concentrés (flocons acheté)	Orge et maïs - aliment concentrés quand ils finissent





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

	Pâturage et foin	(achetés) Pâturage et foin
<i>Systèmes de pâturage</i>	Avec système de roulement	Avec système de roulement (fin avril-sept./oct), la race Pontremolese préfère le pâturage à l'extérieur toute l'année
<i>Structures pour le pâturage</i>	Clôtures extérieures avec la présence d'eau d'abreuvement	Clôtures extérieures avec la présence d'eau d'abreuvement
<i>Autres activités génératrices de revenus liées à l'agriculture</i>	Non	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activité secondaire sylvestre: gestion de la forêt et production de bois à brûler ▪ Transformation de produits végétaux avec installations de l'exploitation (vin) ▪ Transformation de produits végétaux avec installations d'exploitation de tiers (huile)
<i>Agritourisme</i>	No	No
<i>Production de nourriture</i>	Foin	Maïs et orge
<i>Interventions pour la lutte et le contrôle contre les parasites</i>	Seulement pour les petits rongeurs	Aucune intervention
<i>Assistance sanitaire à l'élevage</i>	Présente et jugée suffisante	Présente, effectué par un particulier et jugée de bon niveau
<i>Assistance technique</i>	Présente et jugée suffisante	Présente, effectué par un particulier et jugée suffisante
<i>Vente et distribution</i>	Directe aux consommateurs dans la boutique de l'exploitation	Directe aux consommateurs à travers les abattoirs
<i>Informatisation de l'exploitation</i>	Dans l'exploitation il y a un ordinateur et la connexion Internet qui sont utilisés par les enfants du propriétaire non pour le but de	L'entreprise a un ordinateur et utilise Internet pour les buts de l'entreprise (les utilisateurs sont les enfants du titulaire)





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

	l'entreprise. (NO web-site ou, e-commerce)	
<i>Systemes pour la production d'énergies durables</i>	No	Non pour le moment (hypothèse dans la construction de la nouvelle étable)
<i>Utilisation des mesures de soutien au développement rural</i>	L'exploitation a jouit des mesures de la PAC (terrains et animaux). Dans le passé des subventions des PLDR	L'exploitation a jouit des mesures de la PAC et du PDR notamment pour les travaux à la Cave et pour le vignoble et pour la nouvelle étable.

Les centres pilote sont appelés à jouer un rôle actif dans la divulgation publique des informations relatives aux caractéristiques morpho-fonctionnelles et génétiques de la race autochtone considérée, leur système d'élevage, les techniques de production, les services et les principales caractéristiques nutritionnelles de tous les produits alimentaires dérivés. De cette façon, ils aideront les autres entreprises à avoir accès à une connaissance spécifique des activités et des résultats pour augmenter dans l'avenir le nombre des exploitations intéressées à l'élevage de la race Pontremolese et à la transformation de leurs produits ainsi qu'aux autres emplois potentiels.

Exploitation agro-zootecnique "Bertocchi", Centre Pilote pour la race bovine Pontremolese dans la Province de Massa-Carrare (Pontremoli)



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



Fig. 1 - Pâturage de l'exploitation



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



Fig. 2 - Une pièce de race Pontremolese

Exploitation agro-zootecnique "Tonelli", Centre Pilote pour la race bovine Pontremolese dans la Province de Massa-Carrare (Fivizzano)



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



Fig. 1 - Bovins Pontremolesi dans les pâturages de l'exploitation



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



Fig. 2 – Partie de l'exploitation

Partenaires scientifiques et activités prévues

Partenaire scientifique de la Province de Massa-Carrare pour le projet Vagal est **l'Université de Pise**, qui agit grâce à l'appui des structures avec lesquelles ont été signés des accords spécifiques: le *Département d'agronomie et de la gestion des agro écosystèmes* et le *Département de Pathologie animale, la prophylaxie et d'hygiène alimentaire*.

La phase d'approche initiale à la formulation des caractéristiques requises des Centres pilotes et pour la définition de certains principes généraux opérationnels à adopter dans le cadre de leurs activités a prévu la compréhension et de l'évaluation de la faisabilité et du potentiel de certaines actions et des initiatives spécifiques.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Pour la période de recherche et d'expérimentation des Centres Pilotes l'on a prévu des activités liées à donc des visites et des inspections effectuées sur place de la part du personnel technique de l'Université impliqués pour prélever des échantillons, des mesures, pour effectuer la collecte de données, des interviews, des photos et tout ce qui concerne le projet de valorisation du matériel génétique et des produits et services découlant des génotypes autochtones élevés.

Il faut effectuer une analyse sur la façon de mener l'activité de diffusion des informations sur l'élevage de la part des Centres, par exemple en utilisant le matériel informatique de base (PC et Internet), ou en organisant, en collaboration avec l' Université concernée par le projet ou avec d'autres partenaires (par exemple, l'Union des municipalités de Montagne Lunigiana), des visites guidées et / ou des manifestations pour les travailleurs / étudiants / chercheurs, dans le Centre, relatives à la race autochtone en phase d'expérimentation, ou à travers la création de brochures et d'affiches de divers types à utiliser selon les objectifs du projet et en accord avec la province de Massa-Carrare, afin de rendre la communication la plus approprié possible à atteindre le but de faire connaître le centre choisi et les activités qui y sont menées.

Du point de vue technique et scientifique l'on a prévu l'élaboration de lignes guides nécessaires à l'échantillonnage pour le mappage du patrimoine génomique des ressources animales autochtones disponibles dans les Centres Pilotes (mais pas seulement), et pour proposer des indications sur les plan pour l'accouplement les plus aptes à être adopté dans les centres pilotes.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 6 Province de Pise

Centre Pilote de la Brebis Pomarancina : Agritourisme Biologique Bellaria Cozzano, Volterra (Pisa), de Luigi Piccicuto.

Le centre de l'exploitation est représentée par l'ancienne ferme, rénovée en gardant la chaleur des meubles rustiques caractérisé par la simplicité et le style et situé sur une colline avec une vue panoramique de Volterra. L'agritourisme Bellaria produit de l'huile d'olive et du vin en pratiquant un système d'agriculture biologique et cultive selon les anciennes traditions pour redécouvrir l'authenticité et saveurs du passé. La ferme fournit des produits de qualité qui peuvent être appréciés dans la chaleur d'une ambiance familiale. La production comprend également des grains et du foin utilisé pour l'élevage, à garantie d'une production de viande tout à fait naturelle. (www.agriturismobellaria.com).

Centre Pilote du Poney de Monterufoli École D'équitation « Santa Barbara » - Pomarance (Pise)

Le centre est situé près du centre de Pomarance et dispose d'écuries avec 18 boxes, club house, sellerie, toilettes, camp école. Le centre est spécialisé dans le dressage, la formation et la valorisation du poney de Monterufoli, son élevage, l'animation et la participation à des événements nationaux.

Partenaires scientifiques et activités prévues

Partenaire scientifique de la Province de Pise pour le projet Vagal est le Département pour les biotechnologies agronomiques, unité de Science Animale (DiBA) de l'**Université des Etudes de Florance**



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Les activités prévues dans le centre pilote de la brebis Pomarancina concernent la mise à jour du standard de la race, l'étude des caractéristiques de la viande, du lait et de la laine, la caractérisation des produits obtenus à partir de sa chair comme la saucisse.

Les activités prévues dans le centre pilote du poney de Monterufoli concernent les mesures biométriques et les évaluations morphofonctionnelles du cheval «actuel», qui, tout en respectant généralement les caractéristiques indiquées par Braccini en 1947, a souffert ces dernières années des changements dans la taille.

Partenaire 7 Provincia di Livorno

Dans la « provincia » de Livorno on trouve des races autochtones particulières et significatives du point de vue zootechnique. On a repéré deux génotypes présents dans le bioterritoire de Livorno différents des génotypes repérés par les autres partenaires du projet pour obtenir une vaste gamme des génotypes étudiés et valorisés dans le cadre du projet Vagal.

La collaboration de l'Association Régionale des éleveurs (ARA) a été très importante dans ce choix.

Centre Pilote de l'âne de l'Amiata Entreprise agricole « Poggio alle cavalle » de Annibale Benedettini à Suvereto

Dans les dernières années l'intérêt pour l'âne de l'Amiata s'est développé, grâce au soutien de la Région et de la UE. Aujourd'hui on compte 1500 têtes, surtout dans le « province » de Grosseto, Livorno et Arezzo. On élève cet âne surtout pour sauvegarder la race, mais dans quelque cas il est utilisé pour de petits travaux et il est aussi monté et attaché à de petites





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

calèches. Récemment on a découvert l'utilisation alimentaire du lait de l'âne qui est sans allergènes et peut donc être utilisé de manière efficace même pour l'allaitement des enfants avec des exigences particulières. Le lait d'âne est l'aliment d'origine animale avec les caractéristiques organoleptiques les plus proches au lait maternel et il peut être utilisé dans l'alimentation des enfants avec allergies alimentaires, en particulier à la protéine du lait de vache, dans des sujets qui souvent ne réagissent pas à d'autres thérapies.

La Provincia de Livorno veut employer l'âne de l'Amiata non seulement dans l'hippothérapie et le trekking mais surtout dans la production du lait, fort demandé pour ses caractéristiques particulières anti-allergiques.

Dans ce but elle a réalisé, avec la collaboration de l'Association Régionale des Éleveurs de la Toscane, un centre pilote chez l'entreprise agricole « Poggio alle cavalle » de Annibale Benedettini à Suvereto pour expérimenter les techniques d'élevage, alimentation et traite des ânes, et pour la conservation et la distribution du lait.

On a repéré l'entreprise agricole avec une manifestation publique d'intérêt

L'élevage dans le centre est pratiqué à l'état sauvage. Les ânes vivent en liberté et comme abri ils ont de simples hangars ou les arbres pour se protéger du soleil. L'alimentation des animaux au pâturage ne doit pas être intégrée si le pâturage est riche; sinon il suffit un peu de foin et de grains. Pour soutenir un bon niveau productif de lait et la croissance équilibrée des petits des ânes on les nourrit avec des flocons de céréales.

Dans le centre il y a aussi un poste informatique avec l'accès à internet pour permettre le contact avec les pages web du projet Vagal.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



Quelques photos de l'âne de l'Amiata qu'on trouve dans le centre pilote « Poggio alle Cavalle »

Partenaires scientifiques

Dans cette recherche scientifique le professeur Domenico Gatta de la Faculté de Médecine Vétérinaire de Pise s'occupe des aspects zootechniques tandis que le professeur Roberto Polidori de la Faculté de Agronomie s'occupe des aspects économiques.

Centre Pilote de la race Cinta Senese « Exploitation Agricole La Cerreta »

La cinta senese est patrimoine zootechnique de la Toscane. Sur la côte de Livorno cet animal acquiert des caractéristiques particulières à cause du milieu naturel, le maquis méditerranéen, dans lequel il est élevé. Sa viande devient plus savoureuse. La Provincia a choisi ce génotype pour étudier et proposer de nouveaux modèles techniques et économiques d'élevage de cinta senese pour promouvoir l'innovation du procédé et de la filière et la mise en valeur des produits de la « provincia » de Livorno ; de cette manière d'une partie on sauvegarde l'espèce et de l'autre on permet aux éleveurs marginaux d'avoir un revenu satisfaisant.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Dans la « provincia » de Livorno le patrimoine zootechnique relatif à la race porcine « cinta senese » se concentre dans deux différentes zones d'élevage : la zone de la côte de Rosignano et à l'intérieur au sud la zone de Sassetta et Suvereto.



Cinta Senese au pâturage dans le bois de l'entreprise agricole « La Cerreta »

A' partir des années '90, période dans laquelle on a redécouvert cette race, on a noté une succession d'ouvertures de nouvelles entreprises, souvent gérées d'une manière expérimentale. Par contre on a noté aussi que beaucoup d'entreprises ont fermé. Aujourd'hui les élevages dans des entreprises encore actives sont 7.

Cet étude a été possible grâce à la collaboration de l'entreprise « La Cerreta » qui à travers sa participation à un avis public d'intérêt, a pensé qu'il aurait été utile organiser un centre pilote pour la race cinta senese. Cette entreprise est la plus structurée pour ce type d'élevage avec environs 50 têtes dans ses étables.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

L'entreprise agricole biodynamique « La Cerreta » mesure 35 hectares composés de cultures d'arbres (vignobles et oliviers), champs labourés et prés-pâturages. Dans ce contexte l'entreprise élève la cinto senese et d'autres animaux de basse-cour pour son usage personnel lié à l'agritourisme qu'elle a réalisé.

Partenaire 8 Communauté de Montagne de Garfagnana

Centre pilote de la brebis blanche de Garfagnana « Exploitatione Cerasa » Pieve Fosciana (LU).

L'entreprise pilote du projet Vagal se trouve à Cerasa, petit village du hameau de Pieve Fosciana en province de Lucques à 980 m au-dessus du niveau de la mer.

Elle a une orientation zootechnique.

Il s'agit d'une exploitation agricole de type classique, qui s'étend sur plus de 36 hectares.

Une partie de SAU est destinée au pâturage, tandis que une partie est boisée (châtaigneraie sur 26 ha).

Elle est une entreprise familiale, avec quatre personnes qu'y travaillent et qui s'occupent soit de l'élevage de brebis, soit de la gestion de ferme (gîte rural).

L'élevage de brebis est l'activité principale, étant la production du lait le but du centre. Il y a en moyenne, un cheptel composé de 120 brebis de race blanche de Garfagnana. La caséification du lait est sur place.

La technique d'élevage est semi-extensive; le troupeau a à disposition les pâtures d'avril jusqu'à octobre et rentrent en bergerie pour la période hivernale.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

La bergerie a été récemment renouvelée. Dans la bergerie se passe la traite, l'abri du troupeau et l'évaluation de l'état de santé des animaux. Dans le centre il n'y a pas d'installation de traite automatisée; la traite est effectuée par deux personnes.

Le lait peut être travaillé sur place ou il peut être réfrigéré, si la production est moins de 30 litres.

En moyenne une brebis donne naissance à 1,5 agneau par an. L'alimentation est très importante; le cheptel a à disposition le pâturage et, en plus, des compléments concentrés (maïs, orge, farine d'extraction de soja, sous-produits du châtaignier).

Le pâturage est effectué dans des zones limitées par deux enceintes, dont une à l'extérieur pour protéger le troupeau de l'attaque par les animaux sauvages (loups) et une enceinte à l'intérieur pour éviter de faire avancer les bêtes dans différents domaines. La technique de pâturage consiste en une gestion prudente de la population végétale (turgrass); il y a quatre zones de pâturage à tour de rôle (pâturage tournant).

La période de pâturage commence à la fin du mois de mars et se termine en novembre. Les animaux restent en pâturage pour environ 8 heures par jour en automne et tout au long de la journée au printemps-été.

Partenaire scientifique.

L'université de Pise est Partenaire scientifique du projet VAGAL. Le groupe de recherche qui s'occupe des études expérimentales est formé par le Professeur Guido Ferruzzi, par Monsiurs Danilo Mani et Gino Balestri du département d'Agronomie et Gestion des Agroécosystèmes en collaboration avec le service vétérinaire de ASL 2 Lucca pour certains stades du projet.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Activités prévues.

- Développement des techniques d'élevage et d'alimentation; traitement du produit, essai de nouvelles technologies liées à la race en question, selon les indications de l'université de Pise (titulaire par convention pour l'étude et la recherche de Vagal), coordinateur scientifique du Centre.
- Premièrement le Centre propose les lignes directrices scientifiques et techniques nécessaires à la mise au point des cahiers des charges spécifiques pour l'élevage et la transformation du produit .
- Développement des données, des informations et des connaissances pour la diffusion des résultats;
- Organisation en collaboration avec les universités du projet, des visites guidées et des démonstrations pour les opérateurs/étudiants/ chercheurs etc., en relation avec la race autochtone en expérimentation;
- Préparer la base des données des résultats des études du projet VAGAL pour les visiteurs et le personnel de l'université: étudiants, professeurs et tous ceux qui s'intéressent à la connaissance des thèmes développés.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

REPORT 2

Mise en œuvre des activités

Partenaire 1 Province de Grosseto

Centre pilote pour la Vache Maremmana « Exploitation Régionale Agricole Alberese ».

Mise en œuvre de l'activité scientifique

La collaboration entre le Département des Biotechnologies Agricoles - sect. Zootechnie et la Ferme pilote pour la Maremme, a permis une étude scientifique plus approfondie de la race, et, par là, en a contribué à la revalorisation.

La collaboration a donné comme résultat la rédaction de fiches morphofonctionnelles sur la race. Les études ont également inclus:

1. L'évaluation du cadre hématique des vaches, en fonction des saisons, afin de détecter d'éventuels déséquilibres métaboliques d'origine alimentaire à corriger moyennant le recours à des intégrateurs et / ou à une alimentation de secours
2. Les Tests de croissance- engraissement des veaux et des taurillons en pureté, soumis à une alimentation différente et abattus à un poids et des âges différents.
3. La caractérisation des carcasses des veaux en pureté, en tenant compte, en particulier, de la classification selon des grilles de l'UE relatives à la conformation et à la graisse.
4. La caractérisation de la viande, avec une référence particulière à certaines caractéristiques physiques (la tendresse, la couleur, la capacité de rétention hydrique) et chimiques (teneur en matière sèche, quantité des protéines brutes, de l'extrait étheré, des lipides Folch, des acidogrammes avec le gras intramusculaire).





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

5. Les activités de promotion de la race moyennant la caractérisation de la viande et la rationalisation de la filière de distribution. Dans cette phase pilote, la ferme a joué un rôle de grande importance, fournissant des informations sur les principaux centres d'élevages en Maremme dans la province de Grosseto.

La ferme, sur ces points, a collaboré avec l'Unité de recherche de la façon suivante :

- Mise à jour des données sur le germoplasme autochtone présent dans la ferme par rapport au projet VAGAL, avec un travail pour l'entreprise d'au moins 5 jours / personne.
- Collaboration pour les points 1,2,3,4 pendant au moins 10 jours / personne pour 3 personnes.
- Collaboration pour la définition du modèle du centre pilote, élaboré sur la base des caractéristiques de l'entreprise.
- Définition des modes d'approvisionnements des produits transformés et aménagement de la structure de la ferme en fonction de cette activité
- Évaluation de la production de lait et de son aptitude fromagère.

Centre pilote pour la brebis du Mont Amiata « “Capra Matilda” Exploitation Agricole Pastorelli »

Début de l'activité scientifique

L'activité scientifique dans la cadre du projet VAGAL a commencé en janvier 2010

Mis en œuvre de l'activité de promotion et d'information

La collaboration a été réalisées moyennant la rédaction d'affiches morpho-fonctionnelles sur la race.





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

En fonction de l'activité de divulgation prévue pour l'Exploitation pilote, l'on a préparés quatre affiches sur l'histoire, les caractéristiques biométriques, celles morphologiques et les productions de la race.

L'on a préparé aussi une fiche morfo-fonctionnelle de la race avec tous ses principaux caractères de production et de reproduction.

Centre pilote pour le porc Macchiaolo « Exploitation Agricole Il Felcetone »

Début de l'activité scientifique

L'activité scientifique dans la cadre du projet VAGAL a commencé en janvier 2010, mais les activités scientifiques de cette Unité de recherche ont commencé en 2007 avec l'action de la Province de Grosseto.

Mis en œuvre de l'activité de promotion et d'information

L'Exploitation a préparé, avec la supervision du Partenaire scientifique, des affiches descriptives de la race placées à l'intérieur du centre de divulgation ; cet édifice est tout neuf, et inclut une salle, une chambre, une petite salle et les toilettes.

Le Partenaire scientifique a préparé une fiche descriptive de la race.

La ferme a réalisé une série de consumer test, avec des résultats très positifs, encore en phase de définition.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 2 INRA SAD

Station Expérimentale d'Altiani

L'activité scientifique en relation avec le Centre Pilote

Nous avons apporté notre expertise scientifique à l'élaboration des supports de présentation de ces 4 races locales. Nous avons mis en forme les connaissances scientifiques et techniques nécessaires à l'activité du Centre Pilote. A titre d'exemple, nous présentons ci-dessous notre travail sur l'abeille corse afin d'élaborer le support de présentation de cet écotype local.

L'abeille corse

Une population d'abeilles originales qui se distinguent à la fois de l'abeille italienne et de l'abeille noire du continent par une langue plus longue, un index cubital plus élevé et une pilosité assez courte.

Cet écotype a fait l'objet de mesures de préservation, avec notamment l'interdiction de toute importation de cheptel. L'abeille corse est relativement bonne éleveuse, elle est aussi reconnue pour son caractère agressif, son ardeur à butiner et pour sa puissance de vol ainsi que sa capacité à récolter abondamment le pollen.

Le relief accidenté de la Corse (une série de petites zones présentant une flore et un micro climat spécifiques) a probablement favorisé une certaine diversité au sein de l'écotype d'abeille corse. La récolte du miel, en fonction du mode de travail choisi, transhumant ou sédentaire, se pratique à la fin de chaque floraison pour les miels mono floraux, en août pour les miels (toutes fleurs) de montagne, et en novembre pour le miel d'arbousier. A partir de 1976, les apiculteurs corses se regroupent et bâtissent ensemble un véritable plan





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

de développement de leur filière. L'AOC (appellation d'origine contrôlée) « Miel de Corse - Mele di Corsica » est reconnue par la parution du décret du 30 janvier 1998. De plus, la filière a obtenu l'AOP (appellation d'origine protégée) en 2000, ce qui implique une protection du nom au niveau européen. De même, nous avons élaboré les éléments de présentation des 3 autres races locales (ovine, caprine, porcine), les supports sont présentés dans le rapport 3.1.3



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaires 3 Université de Sassari et 4 Agris-Sardaigne

Centre Pilote de la Brebis Nera di Arbus

Début de l'activité scientifique

Après avoir vérifié avec les propriétaires de l'exploitation Funtanazza leurs besoins, il a été décidé de reprogrammer les activités liées à la reproduction, de sorte à améliorer l'efficacité de production dans son ensemble. La stratégie d'intervention choisie a été l'application du protocole connu sous le nom "effet mâle". Ce protocole permet de synchroniser les femelles en chaleur afin d'avoir les accouchements concentrés dans la période désirée. L'effet-bélier ou effet-mâle implique l'introduction soudaine de béliers dans des groupes de brebis qui ont été isolées des mâles pendant plusieurs semaines (au moins 8 semaines, pour une distance minimale de 500 m de l'ouïe, de l'odorat et de la vue). Contrairement à la plupart des protocoles de médicaments courants (substances hormonales) utilisés pour induction de l'œstrus, l'effet mâle est une technique moins coûteuse et surtout elle n'implique pas l'administration d'hormones, elle peut être utilisée dans l'élevage de Funtanazza qui est de type «biologique».

Au mois d'octobre 2011, les femelles qui étaient censés devoir accoucher dans la période Mars-Avril ont été sélectionnées pour les mâles sélectionnés. La programmation des accouplements a pris en compte les caractéristiques productives, morphologiques et la résistance aux maladies. Le rapport optimal devrait être de 1 mâle pour 12 femelles ; dans l'exploitation Funtanazza ce rapport était très défavorable, et pour augmenter le nombre de mâles AGRIS a permis l'utilisation d'un bélier du Noyau de Brebis Nera d'Arbus de l'exploitation expérimentale de Macomer. L'introduction de ce sujet, écrit au registre des Brebis Nera, permettra de garder les caractéristiques de la race du troupeau et d'en





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

augmenter la variabilité génétique. Au cours de la même période on été stérilisés i deux béliers, rejetés comme béliers reproducteurs qui, introduit au début de la saison de la reproduction, stimulent la reprise de l'activité ovarienne des brebis (effet mâle) qui peuvent ensuite être placées dans un groupe avec l'un des béliers sélectionnés. En ce qui concerne la définition des caractéristiques de production du Brebis Nera d'Arbus, l'association interprovinciale des éleveurs de Cagliari, du Moyen-Campidano, de Carbonia-Iglesias (AIAPACA), qui doit enregistrer les données de production et généalogiques et à l'échantillonnage biologique des ovins de la race Brebis « Nera d'Arbus » inscrits dans le registre de la race, s'est engagée à effectuer les contrôles dans l'exploitation pilote, à fournir les données génotypiques et à aider les agriculteurs dans la gestion des groupes de monte et d'effectuer l'évaluation morphologique de nouveaux sujets né à inscrire dans le registre de la race. En outre, les éleveurs se sont engagés à fournir périodiquement les données de production des animaux soumis à la traite

Mis en œuvre de l'activité de promotion et d'information

A défaut d'un partenaire institutionnel (par exemple, une Province ou une municipalité) impliqué dans le projet VAGAL en Sardaigne, pouvant se faire charge de l'activité de valorisation du Brebis Nera et de ses produits, le centre pilote Funtanazza est un instrument utile pour la diffusion des connaissances sur la race et la promotion des produits qui en sont dérivés. Pour cette raison, au cours d'une série de visites dans l'entreprise, il a été décidé d'identifier un lieu approprié pour la mise en place du centre d'information et pour la récolte des informations et du matériel photographique pour la préparation des affiches et des descriptifs de promotion.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 5 Province de Massa Carrare

Centres Pilote de la Race Bovine Pontremolese

Mise en oeuvre de l'activité scientifiques

Le lancement de l'activité scientifiques a coïncidé avec les visites en entreprise au cours desquelles l'on a recueilli des données et des informations sur les méthodes et les techniques de l'élevage qui ont permis l'élaboration de rapports scientifiques mettant l'accent sur le rôle qui peut être joué par la race dans le cadre de la multifonctionnalité de l'agriculture et du Centre Pilote en vue de la tutelle et de la valorisation de la biodiversité locale. L'on a également supposé, même si dans un contexte de force numérique limité de pièces, l'élaboration de lignes directrices scientifiques et techniques nécessaires pour le développement de disciplines pour l'élevage appropriés et, si nécessaire, pour la transformation du produit. En même temps, toujours du point de vue technique et scientifique, a été préparé un rapport axé sur l'étude de la variabilité Génétique au niveau du génome de la Race Population Bovine Pontremolese, afin d'évaluer l'état de santé génétique et de fournir des informations utiles pour une extension de la Variabilité Génétique détectée jusqu'à présent. Les objectifs ultimes vers lequel les enquêtes de la recherche sont la préservation et la diffusion du patrimoine génétique à partir des sujets existant actuellement, une action qui, étant donné les petites quantités, est d'une importance primordiale. À cette fin, une campagne d'échantillonnage à été lancée sur l'ensemble du territoire de la Région Toscane et dans des fermes en Lombardie, Emilie-Romagne et Campanie qui ont des pièces de Race Population Pontremolese inscrites dans le registre anagraphiques AIA





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Cette action vise à étudier tous les sujets qui existent actuellement dans le but d'élargir la base génétique de la Race Population Pontremolese et mettre en place une archive génomique. La caractérisation et l'évaluation de la variabilité génétique peuvent fournir un outil d'enquête utile pour l'identification de stratégies appropriées à la bonne gestion du patrimoine génétique de la population ayant un nombre très limité de pièces. L'étude directe du Génome permet d'intégrer les informations généalogiques sur la structure génétique présente dans une population, et permet d'atteindre des niveaux élevés de précision dans l'estimation des principaux paramètres démo-génétiques. Les outils fournis par la biologie moléculaire ont permis d'approfondir les connaissances sur le niveau de variabilité et de stratification génétique de la population à l'étude, en fournissant des informations directes, objectives et concrètes, qui sont essentiels à la planification de stratégies pour la mise en place et la gestion des plans d'accouplement basés sur des objectifs prédéfinis de récupération et de productivité. Dans cette étude, pour la population de Pontremolese, l'on a voulu évaluer le degré de risque d'extinction et les caractéristiques d'unicité génétique, afin de lancer un projet de conservation et d'identifier les stratégies appropriées pour la sauvegarde à travers des plans d'accouplement ciblés. L'activité scientifique a également réalisé une étude sur la caractérisation morpho-fonctionnelle de la race Pontremolese et sur la description des divers aspects de l'élevage, qui sont d'une importance fondamentale pour comprendre sur quels points de la filière de production il est possible d'intervenir dans le but de promouvoir des plans adéquats préservation et la valorisation.

Mis en œuvre de l'activité de promotion et d'information



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Compte tenu du calendrier relatif à la mise en place des deux centres pilote et compte tenu des conditions socio-économiques de la race élevée (race en voie d'extinction, nombre de pièces limité, récente réintroduction de la race in Lunigiana) les possibilités de promotion du produit ont coïncidé avec les moments de promotion / diffusion du projet Vagal projet. En particulier, la présentation conjointe de partenariat des résultats du projet au Salon du Gout de Turin 2012, a été une occasion précieuse de promotion de la qualité de la viande de la race Pontremolese, car elle a permis d'activer sur le territoire une synergie qui a vu d'une part les centres pilotes impliqués dans l'approvisionnement en matières premières (viande) et de l'autre l'Ecole Hôtelière locale qui a réalisé une recette innovante présentée dans dite occasion.

L'on a également produit une brochure sur la race Pontremolese jointe ci-dessous



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



RAZZA PONTREMOLESE

Azienda Agricola Bertocchi Alessandro, Loc. Ceretoli, Pontremoli

Azienda Agricola Tonelli Matteo, Loc. San Terenzo Monti, Fivizzano

Recupero e valorizzazione del bovino di razza Pontremolese in Lunigiana

Programma cofinanziato con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale



Activites didactiques mises en place

Avec la mise en place des centres pilotes, la création des brochures et l'installation de panneaux d'information dans les centres, l'on a jeté les bases pour la mise en place de projets de divulgation qui seront présentés aux écoles locales. La participation des écoles ont eu lieu lors de la préparation de la recette avec la viande de race Pontremolese, qui a été présentée au Salon du Gout à Turin, réalisée par un professeur de l'Ecole Hôtelière qui a fourni à ses élèves une occasion d'apprentissage. L'on a présenté les activités des centres pilotes aux secrétariats de certaines écoles locales avec lesquelles dans l'avenir il sera possible de développer des parcours communs de sensibilisation à l'environnement.



AGRIS
Agenzia regionale per la ricerca in agricoltura



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 6 Province de Pise

Centre Pilote de la Brebis Pomarancina : Agritourisme Biologique Bellaria Cozzano, Volterra (Pisa), di Luigi Piccicuto.

L'activité scientifique a démarrée en 2010 et a permis l'approfondissement des connaissances scientifiques de cette race et la contribution à sa revalorisation. Les principaux productions de cette race ont été analysés: viande, lait, laine.

Des analyses sur la teneur en acides gras de salami moutons, produit transformé typique de Brebis de Pomarance ont également été effectués.

Centre pilote du cheval de Monterufoli "Ecole d'équitation Santa Barbara Pomarance (PI)

La collaboration entre le Département de biotechnologie agricole - section de Sciences animales et l'Association pour le Poney Monterufoli a permis l'approfondissement de les connaissances scientifiques de cette race et la contribution à sa revalorisation. En particulier, les biométries et les évaluations fonctionnelles du modernes poneys, qui respect généralement les caractéristiques indiquées par Braccini en 1947, ont subi dans ces dernières années certains changements dans les dimensions et les relations entre eux.

On a également étudié les caractéristiques physico-chimique et minéralogique du sabot qui est connu pour sa résistance en utilisant échantillons recueilli au centre pilote.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 7 Provincia di Livorno

Centre Pilote de l'âne de l'Amiata Entreprise agricole « Poggio alle cavalle » de Annibale Benedettini à Suvereto

Dans le centre pilote on a consacré une partie des structures déjà existantes à l'élevage de l'âne pour mieux contrôler les animaux et pour obtenir une majeure production de lait. Le centre est fourni d'une machine particulière pour la traite des animaux apte à la production de lait d'âne. Dans une pièce de l'établissement où on élève l'âne le centre a préparé une exposition avec des panneaux et des photographies de la race et il a créé une zone démonstrative.

Le centre a mis à disposition des autorités qui étudient la race de l'âne tous les instruments et toutes les aptitudes manuelles nécessaires pour repérer toutes les données pour l'étude. Dans le centre il y a un poste informatique avec l'accès à internet pour permettre le contact avec les pages web du projet Vagal.

Centre Pilote de la race Cinta Senese « Exploitation Agricole La Cerreta »

Chez l'entreprise « La Cerreta » on a mis a disposition toutes les données productives de la cinta senese dans les dernières années. Cela a permis un travail technique et scientifique d'analyse de la race et de sa productivité en relation au type d'entreprise et au contexte territorial de la même.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Aujourd'hui on peut visiter l'entreprise et on veut mettre en évidence les aspects critiques de l'élevage pour chercher des solutions rationnelles dans un contexte productif avec des difficultés évidentes de transformation du produit et de commercialisation.

A l'intérieur de l'entreprise il y a une pièce spéciale pour la consultation du matériel et pour organiser des réunions (lçons) de vulgarisation et didactiques.



Dans le centre il y a un poste informatique avec l'accès à internet pour permettre le contact avec les pages web du projet Vagal

Cinta Senese

Partenaire 8 Communauté de Montagne de Garfagnana

Centre pilote de la brebis blanche de Garfagnana « Exploitatione Cerasa » Pieve Fosciana (LU).

Démarrage de la recherche scientifique.

La première partie du travail a été réalisée afin de trouver des informations sur la bibliographie concernant les aspects de la production de la race objet d'études. Une partie de la recherche a été effectuée à l'aide des moteurs de recherche de l'université de Pise afin de découvrir des textes scientifiques et de divulgation. Ensuite on a fait des recherches



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

dans les archives et les bibliothèques de la région (Castelnuovo di Garfagnana, Sillano, Parco dell'Orecchiella) pour le repérage du matériel bibliographique en papier.

La caractérisation de la race a été possible aussi grâce aux informations récupérées par des questionnaires distribués aux éleveurs de la région, les mêmes qui font partie du projet et qui ont été choisis par un recensement l'année dernière.

On a enfin réalisé des visites dans les entreprises, ce qui a permis le recueil de documentation historique transmis oralement de génération en génération, en développant une sorte de banque de la mémoire.

La deuxième partie du travail a examiné l'analyse de processus et de produit. Pour cette raison on a donné un questionnaire aux éleveurs qui font partie du projet VAGAL. Le sondage concerne les dynamiques d'entreprise et les processus de production. Les renseignements sur les produits typiques de cette race (fromage, laine, viande) ont été complétés par une analyse des matrices en laboratoire. Le but de ce type d'intervention a été de fournir aux éleveurs de la région une guide de production qui leur permettra de rendre identifiable le produit.

En collaboration avec les techniciens de la Communauté de Montagne de Garfagnana on a ensuite amélioré la connaissance du territoire en posant des questions sur les problèmes techniques- pratiques qui inquiètent les éleveurs.

Le résultat du sondage nous permettra d'avoir un cadre précis des techniques de production déjà utilisées par les éleveurs; il sera aussi utilisé pour la mise au point des cahiers des charges.

La troisième partie du travail a été la caractérisation génétique de la race blanche de Garfagnana (razza garfagnina bianca). Le but du projet VAGAL est d'approfondir la



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

caractérisation du point de vue génétique, du plasma germinatif (germoplasme) animal autochtone.

Pour cette raison on a effectué des prises de sang sur un échantillon de race blanche de Garfagnana, dans les élevages hoisies pendant le recensement.

Cette phase du projet a été suivie par le Centre de Recherche AGRIS, Partenaire du projet VAGAL et en particulier par M.me Sara Casu et son groupe de recherche.

Ce groupe a analysé les échantillons de sang et a achevé une enquête moléculaire très puissante qui a permis d'étudier en même temps autour de 50,000 points dans le génome de chaque individu.

On a appliqué cette méthode même aux races ovines étudiées dans le projet VAGAL (Noire de Arbus, Corse et Sarde). Le but est d'étudier la variabilité génétique dans la race et les distances génétiques entre les races ovines qui sont incluses dans les autres projets.

Activités de promotion proposées

On a réalisé des panneaux de documentation sur la valorisation de la race blanche de Garfagnana et des produits qui en sont issus (fromage, viande, laine).

Le Centre Pilote a collaboré aux initiatives pour la diffusion des résultats et pour la valorisation de la race blanche de Garfagnana et de ses produits, dans des manifestations locales liées à la promotion de la région.

Activités éducatives proposées et/ou réalisées.

Le Centre a organisé des journées éducatives avec les écoles locales pour expliquer les activités agricoles et zootechniques d'une entreprise « typo » de la zone des Apennins.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Dans la même occasion on s'est occupé de la divulgation des résultats obtenus à partir de la récupération de la race ovine blanche de Garfagna.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Report 3

RESULTATS DE L'ACTIVITE SCIENTIFIQUE et PROMOTION DE L'EXPLOITATION PILOTE

Partenaire 1 Province de Grosseto

Centre pilote pour la Vache Maremmana « Exploitation Régionale Agricole Alberese ».

Les événements promotionnels et de formation

Rédaction d'une fiche sur la race décrivant ses principaux caractères productif et reproductif

- Journée d'étude du 18 Avril 2010 à Alberese réalisée en collaboration avec l'Académie Italienne de Cuisine "La viande bovine de race Maremmana", qui a vu la participation directe de Alessandro Giorgetti (partner scientifique) et Marco Locatelli, directeur Société.
- Journée d'étude du 30 Septembre 2011, réalisée à l'exploitation "Il Poggione" (GR), en collaboration avec l'Académie des Georgofili, qui a vu la participation directe du partenaire scientifique Prof. Alessandro Giorgetti (Histoire de l'élevage de la race bovine Maremmana bovine depuis ses origines à nos jours), et de Clara Sargentini (« La Maremmana en tant que productrice de viande, en race pure ou croisée), qui traite de sujets tirés en grande partie des expériences menées dans le centre pilote.

Le centre, grâce au projet VAGAL, collabore avec le prof. Donato Matassino, responsable CONSDAB, seul point focal de la FAO en Italie.

Le centre Pilote, cette année, a reçu la visite de plusieurs délégations, parmi lesquelles:





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Des représentants de SLOW FOOD

L'Association "Gènome Amiata avec laquelle l'on a entrepris un parcours de collaboration une collaboration

Au sein du centre pilote l'on a placé 3 placards concernant les thématiques du projet VAGAL: le bio-territoire, la race valorisée et le réseau transfrontalier des centres mis en place dans le cadre de ce projet.

Centre pilote pour la brebis du Mont Amiata « "Capra Matilda" Exploitation Agricole Pastorelli »

Résultats de l'activité scientifique

Au cours des visites aux exploitations, y comprise l'exploitation pilote, l'on pu effectuer plusieurs examens zoo-morphologiques pour la définition du standard de la race, ainsi que prendre des échantillons hématiques pour la caractérisation génétique prévue par le Projet.

Ici bas les principales biométries des sujets adultes présents dans les élevages de Brebis de l'Amiata. Sur 59 animaux mesurés, 15 (3 mâles et 12 femelles), appartiennent à l'exploitation "Capra Matilda".

Tableau 1. Principaux biométries de Béliers et de Brebis de l'Amiata

	Béliers	Brebis
	Moyenne	Moyenne
Nombre des pièces	9	50
Haut. Garrot cm	73,78±5,65	70,64±4,26
Haut. Croix cm	74,00±6,42	70,64±4,20
circ. Poitrine cm	100,44±6,88	96,94±8,29
Long Tronc cm	±3,00	76,59±4,28
LRT	107,58±6,41	108,69±7,18





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

ICRT	136,60±10,01	137,58±12,79
IC	78,97±4,72	79,37±5,66
Haut Poitrine cm	35,11±2,97	32,95±3,27
Circonférence de la poitrine cm	100,4±46,88	96,94±8,29
Larg. Poitrine cm	23,33±1,81	23,84±3,57
circ. canon ant. Cm	9,61±0,70	8,86±0,63
circ. canon post. Cm	11,00±1,05	10,35±0,69
IDT	9,59±0,69	9,19±0,91
IAT	47,85±5,49	46,80±5,35

L'exploitation Pastorelli a participé de façon active même aux prises de sang effectuées sur 27 sur 64 pièces totales.

La caractérisation génétique vise à fournir des éléments préliminaires sur le grade de variabilité génétique de la brebis de l'Amiata pour sa souhaitable récupération. Ce type génétique dériverait de la brebis des Apennins. Les sujets sont caractérisés par des traits distinctifs qui correspondent aux standards de l'ancienne population des Apennins.

La caractérisation génétique à 18 STR (Short Tandem Repeats) (inclus dans le panel proposé par la Commission ISAG/FAO, 2004) a intéressé 64 sujets présents sur 4 exploitations de la province de Grosseto. Les conditions d'action des protocoles utilisés se trouvent chez les auteurs. Pour l'élaboration l'on a utilisé les logiciels suivantes : GENEPOP et GENETIX.

Dans les limites du champ d'observation, la caractérisation moléculaire a révélé :

- nombre total d'allèles égal à 167;
- polyformisme, avec un nombre observé d'allèles entre 5-16 et une valeur moyenne de $9 \pm 3,064$ (c.v. = 33 %);





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

- hétérogénéité: $H_o=0,6886 \pm 0,16$, c.v.% =23; $H_e=0,7242 \pm 0,15$, c.v.% =21 ;
- 4 'loci' en fort déséquilibre par rapport à la loi Hardy-Weinberg: BM1824 (P=0,0016); OarAE129 (P=0,0018); BM8125 (P=0,0072); MAF65 (P=0,0367);
- 1 'locus' qui tend à dévier par rapport à la loi Hardy-Weinberg: MAF209 (P=0,06).

Le faible nombre d'échantillon ne permet pas de tirer de conclusion. Il est souhaitable d'augmenter le nombre des pièces à examiner et d'utiliser des données d'autres ovins autochtones afin de prouver la probable unicité génétique de cette population et de pouvoir l'inscrire dans le 'Registre Anagraphique des races ovine de diffusion limitée'.

Centre pilote pour le porc Macchiaiolo « Exploitation Agricole Il Felcetone »

Résultats de l'activité scientifique

Le porc Macchiaiolo maremmano était une race jugée éteinte à la fin du siècle dernier, à cause des changements profonds qui ont intéressé le secteur de la zootechnie dans son ensemble ; en effet les anciennes races porcines autochtones ont été remplacées par des pièces génétiques précoces originaires de l'Europe du Nord ou du Centre, et seulement certaines races (Cinta senese, Mora e Casertana), ont été récupérées et valorisées.

En 2004 on vérifia, sur la base d'une ressemblance morphologique (grâce à la documentation photographique disponible), qu'une dizaine de porcs qui se trouvaient dans des élevages du Mont Amiata, pouvaient être de la race porcine Macchiaiolo maremmano. En 2005 et 2006 on trouva dans des fermes hors de la province de Grosseto d'autres pièces rassemblant à cette race et donc le nombre des reproducteurs dépassa la vingtaine.





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Au debut de ce projet la race comptait environ 40 pièces. Aujourd'hui il y en a une centaine, subdivisés sur trois fermes de la province de Grosseto et une de la province de Prato.

La récupération et la valorisation de la race ont commencé en 2007, mais ce projet a permis un renforcement des actions moyennant un travail de :

- Recherche historique
- Recensement
- Reliefs biométriques
- Génotypage
- Caractérisation des produits (frais et conservés)

Recherche historique

La présence, en Toscane et dans le Latium central, d'élevages de porcins de grandes et moyennes dimensions, typiques du sanglier à l'état sauvage est documentée dès le néolithique. Cela semble montrer une domestication locale du sanglier qui ferait exclure l'introduction de l'Orient de porcs déjà domestiqués.

En fait, de récentes analyses génétiques de l'ADN sur d'os de porcs préhistoriques confirment que des porcs domestiqués furent introduits en Europe à partir du Proche-Orient pendant la période néolithique (IV^e millénaire avant J.-C.), mais, en même temps des sangliers européens locaux furent domestiqués, et, ces derniers, remplacèrent rapidement les animaux orientaux.

La Macchiaiola Maremmano peut être considéré comme un descendant direct des porcs étrusques et romains, le résultat de la domestication locale du sanglier, qui a évolué dans le Moyen-âge (Macchiaiola archaïque), influencé par les porcs chinois (Macchiaiola ancienne), puis hybridé avec des races britanniques (Macchiaiola moderne), en particulier Yorkshire race qui, à son tour, s'était formée avec l'apport décisif des races autochtones de l'Italie centrale et méridionale.

Les événements qui ont conduit à la formation de la race Macchiaiola actuelle à partir des anciens porcs étrusques peuvent être résumés comme suit.

Première phase: des Etrusques au XVII^e siècle

Avec la consolidation de la civilisation étrusque, l'élevage des porcins dans l'Italie centrale devient prédominant par rapport à celui des autres races: 44,4% des restes osseux d'animaux domestiques



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

trouvés à Roselle (GR) appartiennent à des porcs. Nous savons que la forme de l'élevage, à cette époque, était de type extensif : les Étrusques amenaient les porcs au pâturage avec l'appel des trompettes (Polybe) et même après l'occupation romaine l'élevage en Etrurie a continué à reposer principalement sur des porcs et en partie sur les moutons et les chèvres.

Dans le deuxième siècle avant JC la consommation de viande augmenta, tout en gardant la préférence pour le porc, qui a également été utilisé comme animal de sacrifice (voir les rites sacrificiels de *suovitaurlia*) quand on sacrifiait un porc (*sus*), un bélier (*ovis*) et le taureau (*taurus*) dans le cadre de la *lustratio*, cérémonie de purification institué par Servius Tullius. Les systèmes d'élevage à l'époque romaine étaient très différenciés: il y avait des porcs élevés de manière intensive dans les zones suburbaines et d'autres dans des élevages semi-extensifs, en particulier dans les forêts de chênes de plaine, et, finalement des élevages intensifs dans les bois de collines. Dans ce dernier cas, les porcs partageaient l'habitat avec les sangliers qui abondaient dans la campagne de la Toscane et de l'Ombrie. Les truies étaient inséminées en Février, afin d'assurer un bon pâturage pour la fin du printemps aux mères avec les porcelets qui, une fois sevrés, pouvaient tirer profit du pâturage et d'un supplément de légumes; dans les élevages cloîtrés hors des centres les porcelets étaient sevrés précocement afin d'encourager un second accouchement annuel.

Après la chute de l'Empire romain l'on enregistra un grave déclin démographique, accompagné d'une forte baisse des surfaces cultivées et d'une augmentation des bois, du maquis et des terrains marécageux qui laissaient beaucoup d'espace à l'élevage sauvage, surtout du porc, héritage des élevages extensifs de l'Empire romain et très aimé par les Longbards.

Les bois devinrent une ressource très importante et en effet un bois de chênes, excellent pour l'alimentation des porcs, était considéré aussi productif qu'un terrain agricole cultivé ; dans la terminologie de notariat médiéval, les bois étaient classés comme «*silva sine fructu*», avec des plantes qui ne produisaient pas de fruits comestibles et "*silva à ingrassandum porcum*" ceux qui pouvaient permettre le pâturage des porcs vue la présence de chênes, de châtaigniers et de hêtres, et donc ils étaient évalués non pas en fonction de leur surface, mais en fonctions du nombre de porcs qui pouvaient nourrir.

L'élevage extensif dans les bois ou dans leur voisinage engendrait, de même qu' à l'époque étrusque-romaine, de fréquents croisements avec des sangliers, appelés *porci silvestres* ou *porci singulares*; ce terme est à l'origine du mot français sanglier et du mot italien. « Cinghiale ». Les Porcs médiévaux, ancêtres des races autochtones italiennes, étaient de petite taille ou de taille moyenne et avaient, selon Michelangelo Tenaglia (XVI^e siècle), un manteau rouge, gris ou noir, les jambes longues et fines, la tête longue et lourde, les canines évidents, le museau long, de lourds poils sur le dos, droits comme une crinière, donc toutes les caractéristiques du sanglier.

Les porcs noirs décrits par Tenaglia pourraient être définis **Macchiaiola archaïque**. Des appréciations positives sur la viande et l'élevage du porc noir ont été exprimées par Ulisse Aldrovandi, Vincenzo Tanara et d'autres agronomes et naturalistes des siècles XVI^e et XVII^e.





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Deuxième phase: l'introduction du matériel génétique oriental

Dans la seconde moitié du XVII^e commencèrent les importations en Italie de porcs en provenance de Chine, très précoces et avec une forte attitude à la production de saindoux. Les successifs croisements et hybridations ont donné lieu aux races primitives italiennes.

Les porcs noirs autochtones, croisés avec les porcs de l'Est constituent ce qu'on pourrait appeler **Macchiaiola ancienne**.

Au XVIII^e siècle, commença l'exportation en Angleterre des porcs Italiens y compris sans doute de nombreux sujets de Macchiaiola ancienne. Le croisement entre ces porcs d'origine italienne, avec des porcs primitifs britanniques, donna lieu aux différentes races anglaises.

Troisième phase : l'importation de race anglaise et successifs croisements. La naissance de la Macchiaiola moderne.

Au XIX^e siècle, a commencé l'importation en Italie des races anglaises ; ces importations ont continué et se sont renforcées jusqu'à la moitié du XX^e siècle. Les croisements des races anglaises anciennes avec les races italiennes et la successive hybridation ont donné origine aux races modernes italiennes, y compris le **Macchiaiola moderne**. D'autre part, les races anglaises dans l'histoire de leur formation ont eu la contribution décisive des souches génétiques de la population des porcs Italiens définis de manière générique par les Britanniques « Napolitaine », mais qui inclut les « races » autochtones : la race « Napoletana » elle-même, mais aussi les races « Casertana » « Bergamasca », « Rossa Modenese », « Mora Romagnola », « Cinta » et « Maremmana ». En conséquence, bonne partie du patrimoine génétique porcine qui avait quitté l'Italie pour l'Angleterre au XVIII^e siècle, y est retourné après un siècle pour former les races autochtones modernes, dont la Toscane a été particulièrement riche.

A la fin du XIX^e siècle la Macchiaiola ou Maremmana était très répandue dans l'Italie centrale. Faelli en 1903, la définit comme « rustique, apte au pâturage et productrice d'excellente viande. » Distribuée dans toute la Toscane, cette race s'est rependue surtout en Maremme, notamment dans les provinces de Pise, Sienne et Grosseto, sur les contreforts du Mont Amiata et sur les collines de Sienne et Grosseto.

Comme le confirment les descriptions et les photos d'époque, ces animaux étaient de taille petite ou moyenne avec un corps cylindrique, des membres de moyen développement et bien conformés, de courts reins, la tête petite avec un long et fin museau, les oreilles courtes et horizontales ou, plus rarement droites, le manteau noir ou gris foncé, la crinière évidente. L'élevage était sauvage, dans les prairies naturelles et non cultivées, dans les fourrés de la Méditerranée où souvent les femelles en chaleur s'accouplaient avec les sangliers.

Dans les années trente commença le croisement de remplacement de la Macchiaiola rustique avec la Cinta Senese, considérée à cette époque plus agréable et plus productive dans les élevages semi-sauvages ou dans les étables. Heureusement le remplacement ne fut pas complète et la race a pu





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

survivre. Particulièrement fréquent dans les années 50 et 60 étaient les croisements avec la race Large White.

Les sujets actuels correspondent aux standards moyens du siècle dernier: taille moyenne ou petite-moyenne (même si aujourd'hui l'on enregistre une légère augmentation du poids et de la taille, probablement à cause de la meilleure qualité des conditions des élevages et d'un plus grand apport de la race Large White), le corps cylindrique, les membres bien formées, la tête petite avec un long et subtil museau et les oreilles courtes, horizontales et plus rarement droites, manteau gris foncé ou noir, crinière hérissée sur la ligne dorsale jusqu'au cou.

Les données concernant le poids sont conformes à celles déjà décrites par Mascheroni en 1929, avec une légère tendance à la hausse et confirment les caractéristiques du retard du développement sexuel et somatique: les femmes ne sont généralement pas couvertes avant les 18 mois, et celles élevées dans le centre sont fécondées pour la première après la troisième ou la quatrième chaleur, autour de deux années. Par rapport au passé il y a eu une augmentation du nombre de porcelets par accouchement: de 5-6 du siècle dernier on est passé à 9-10, presque toujours apportés au sevrage. Pour la consommation en frais l'abattage a lieu à 16-18 mois, avec un poids de 120 à 150 kg, tandis que l'abattage pour la charcuterie a lieu à 24 à 36 mois, avec un poids de 140 à 170 kg.

Caractérisation génétique

La caractérisation génétique, réalisée avec l'utilisation de marqueurs microsatellites chez CONSDABI de Bénévent, a confirmé l'autonomie de la race vis-à-vis des autres races italiennes actuelles, et a montré un niveau d'hétérozygotie (variabilité génétique) réconfortant pour entreprendre des actions futures de sélection. L'étude des distances génétiques a montré une grande distance des autres races à manteau noir, la race « Calabrese » et une certaine relation avec le Yorkshire en partie due à l'apport de sang britannique sur la Macchiaiola ancienne et en partie, très probablement, au fait que la Macchiaiola elle-même avait contribué à la formation de Yorkshire

Analyse du produit

Les carcasses de Macchiaiola se présentent toujours plutôt mince, même à une simple inspection visuelle, nettement plus pauvres en matière grasse, sous-cutanée et périviscérale, par rapport à d'autres races autochtones. L'examen effectué sur la partie





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

échantillon prélevée d'une douzaine de pièces abattues, mâles, âgés entre 18 et 24 mois et de poids moyen de 180 kg, a fait état d'un rendement en viande maigre de 65% et un rendement globale (maigre plus grasse péri-et intramusculaire) de 78,5%.

En ce qui concerne l'analyse physique, les viandes de Macchiaiola montrent une couleur rouge, plus intense que la couleur de Cinta Senese et Large White, mais moins intense que celle de Landrace et de porc Ibérique, avec une capacité de rétention d'eau importante, ce qui explique la jutosité de la viande, et une résistance au cisaillement, sur la viande crue et cuite, très modeste, indice de viande exceptionnellement tendre.

En ce qui concerne l'analyse chimique, les examens des gaz chromatographies sur les échantillons de parties comestibles des sujets abattus ont montré un pourcentage de gras saturés de seulement 42%, comparativement à 40% des monoinsaturés et à 18% de polyinsaturés (16% d'oméga-6 et 2% d'oméga 3); cela fait état d'indices de salubrité selon Ulbricht et Southgate extrêmement positif (Athérogénicité (IA) Thrombogénicité = (IT) = 0,016)



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 2 INRA SAD

Station Expérimentale d'Altiani, prochaine du Pole régional d'Elevage

La création effective du centre pilote d'Altiani est suspendue à la construction prochaine du Pole régional d'Elevage. L'ODARC qui en a la maîtrise d'oeuvre a rencontré des difficultés imprévues qui ont différé l'édification.

C'est pourquoi, nous n'avons pas de statistique à présenter pour l'instant.

Une activité de visite et de présentation des races locales a toutefois déjà démarré puisque

- des scolaires ont visité à, plusieurs reprises la Station avec leurs enseignants,
- des groupes

Une activité normale du Centre pilote est prévue pour la fin de l'année 2013. L'ODARC va remplacer l'INRA LRDE dans la structure de VAGAL+.

En tant que partenaire de VAGAL+, l'ODARC s'est engagé dans la valorisation des races locales de Corse et devra sans problème assumer les obligations prévues pour les Centres Pilotes :

- Présentation des races locales d'animaux domestiques de Corse,
- Insertion de cette présentation dans les filières correspondantes et dans la stratégie de valorisation des produits issus de ces races locales.
- Organisation de visites guidées auprès des scolaires et des visiteurs (sur réservation).





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 3 e 4 Università di Sassari e Agris-Sardegna

Centre Pilote de la Brebis Nera d'Arbus

Résultats de l'activité scientifique

Le 7 Octobre 2012, a été faite la première série de montes avec 58 brebis Nere adultes de l'exploitation de Funtanazza et un bélier de l'élevage noyau de la ferme expérimentale Agris de Macomer.

Entre le 4 Mars et le 20 Avril 2012 91.3% des femelles ont accouché. L'on a obtenu 25 agneaux dont 6 mâles, dont la généalogie était connue pour tous, s'agissant d'enfants de bélier avec génotype résistants à la tremblante

Ayant élevé des sujet en connaissant leur généalogie, avec les caractéristiques les meilleures pour l'inscription dans le registre anagraphique du Brebis Nera d'Arbus, l'exploitation Pilote de Funtanazza peut contribuer au maintien et à la préservation de la variabilité génétique de la race. Pour cette raison, même lors de la campagne de reproduction de printemps de 2012, l'on a fait deux groupes de monte (29 et 31 brebis), chacun avec un seul vélin homozygote résistant à la tremblante. A partir de ces accouplements seront générées des sujets avec les caractéristiques optimales pour

L'inscription dans le registre anagraphique de la race dont certains peuvent être vendus comme reproducteurs à d'autres éleveurs pour la diffusion de la race elle-même.

L'AIPA a fourni les données anagraphiques de 276 sujets de l'élevage "Funtanazza" (dont 253 femelles et 23 mâles) nés entre 2005 et 2012. L'on a également mis à disposition des données génotypiques concernant le locus du gène PRNP (responsable de moduler la





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

susceptibilité / résistance à la tremblante chez les ovins) de 14 mâles dont 4 homozygotes résistant, 7 hétérozygote et seulement 4 (les plus vieux) homozygote sensibles.

L'AIPA-CA a également fait sept contrôles fonctionnels pour un total de 163 animaux testés (tableau 1) qui ont permis le calcul des niveaux de production du troupeau. Tableau 2 Vérifications de fonctionnement effectuées à l'exploitation Funtanazza. Nombre d'animaux testés et statistiques de la production de lait.

date		moyenne	devstd	min	max
contrôle	npièces	(lt)	(lt)	(lt)	(lt)
19-janv-12	42	0.963	0.364	0.400	2.080
22-fev-12	48	0.909	0.272	0.400	1.560
26-mar-12	52	0.952	0.349	0.400	1.860
26-apr-12	73	1.242	0.465	0.540	2.540
28-mai-12	136	0.947	0.440	0.200	2.400
25-jui-12	130	0.609	0.185	0.200	1.100
23-jul-12	132	0.576	0.259	0.200	1.340

Les experts de l'Association, chargés par ASSONAPA, ont effectué même l'évaluation morphologique de 40 sujets pour pouvoir les inscrire dans le registre anagraphique de la race Brebis Nera d'Arbus.

Aménagement du centre de divulgation:

Une salle de la mini-laiterie de l'exploitation Funtanazza ferme a été aménagée pour accueillir le matériel informatif. L'on a préparé 3 affiches. La première avec les informations sur la ferme: une brève description de l'entreprise et de sa zone géographique, les techniques d'élevage et de production. La deuxième affiche décrit la





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

race, la distribution, en Sardaigne, les exploitations qui ont les pièces inscrites dans les registres et l'explication du grand intérêt vis-à-vis de la race et de sa valorisation. La troisième présente la question de la laine, de la tonte au traitement, avec la présentation des produits traditionnels et les autres utilisations. Enfin, en Juillet 2012, le centre a été enrichi par des affiches décrivant les résultats de la caractérisation génétique des races ovines Sarde, Corse, Nera d'Arbus et Garfagnina bianca présentée par AGRIS lors de la 33ème Conférence de la Société Internationale de Génétique Animale à Cairns en Australie.

Activités de valorisation des productions laitières de l'exploitation

La caractérisation et l'amélioration des produits laitiers de 'exploitation Pilote, la seule qui utilise surtout le lait du Brebis Nera d'Arbus, a été réalisée par l'Institut de Microbiologie Générale et Appliquée Section des Sciences et des Technologies de l'Alimentation de l'Université de Sassari et a concerné deux des fromages fabriqués à la ferme: Petro, le fromage pecorino de lait cru travaillé à froid avec une technologie semblable à celle du Fiore Sardo. Il s'agit un fromage qui est vendu entre les 60 et les 210 jours de maturation. Le deuxième fromage est Carlotta, fromage frais qui est vendu dans les 60 jours d'affinage. La caractérisation des produits et des activités liées à leur valorisation décrites dans un rapport ad hoc.

Les événements promotionnels et de formation

Vendredi 6 juillet 2012, Arbus, lors de la "Fête de la brebis nera", il y a eu la Conférence «Amélioration de la production et des zones rurales: le rôle de la biodiversité - La Brebis Nera d'Arbus», en collaboration avec l'Agence Agris, l'Agence Laore, l'Université de



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Sassari et la Municipalité d'Arbus et avec la participation active de l'exploitation Pilote "Funtanazza"

La journée s'est poursuivie dans l'après-midi au musée ethnographique avec une dégustation commentée de produits laitiers de la brebis Nera d'Arbus et du miel produit localement. Aspects qualitatifs et sensoriels préparé par l'Agence Laore - Angelo Concas. La ferme pilote a participé activement à la «Fête de la brebis nera », un événement organisé par la municipalité de Arbus afin de faire connaître les produits typiques de ces animaux.

En outre, l'Institut de Microbiologie Générale et Appliquée Section des Sciences et des Technologies de l'Alimentation de l'Université de Sassari a organisé plusieurs activités de formation pour les professionnels. En particulier:

31 juillet et le 1^{er} août ont été organisé deux séminaires de formation pour les opérateurs et les potentiels acheteurs / vendeurs de produits laitiers.

9, 11, 13 et 16 juillet 2012: sessions de formation pour former les opérateurs sur l'analyse sensorielle et son utilisation dans la description des produits



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 5 Province de Masse Carrare

Centre Pilote du Bovin Pontremolese

Résultats de l'activité scientifique

Pour la période de recherche et d'expérimentation du Centre Pilote des experts de l'Université ont effectué des visites et des inspections pour la récolte de données, interviews, photos et toute autre chose relative au projet de valorisation du germoplasme et des produits et des services dérivés des génotypes autochtones élevés. Le lancement de l'activité scientifique a coïncidé avec les visites en entreprises au cours desquelles l'on a fourni des informations et des données sur les méthodes et les techniques de l'élevage permettant l'élaboration de rapports scientifiques axés sur le rôle qui peut être joué par la race dans la dimension multifonctionnelle de l'agriculture et du Centre Pilote en vue de la protection et de la valorisation de la biodiversité locale.

L'on a également supposé - même dans un contexte limité de pièces et de quantité de la production - l'élaboration de lignes guides scientifiques et techniques nécessaires à la définition de cahiers des charges de l'élevage ad hoc et, le cas échéant, pour la transformation du produit.

Parallèlement, toujours du point de vue de la scientifique et techniques, les pièces présentes dans l'exploitation ont été rendues disponibles pour effectuer la caractérisation génomique des bovins à la suite de laquelle, en même temps que la campagne d'échantillonnage étendue à l'ensemble du territoire de la Région Toscane et aux fermes de





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

la Lombardie, de l'Emilie-Romagne et de la Campanie qui ont des pièces de la Race Pontremolese enregistrés dans le registre AIA. L'Université donc a été en mesure de dresser un rapport axé sur l'étude de la variabilité génétique au niveau du génome de la Race Population Bovine Pontremolese afin d'évaluer l'état de santé génétique et de fournir des informations utiles pour une extension de la Variabilité Génétique détectée à présent. Dans cette étude, pour la population de Pontremolese, l'on a voulu évaluer le degré de risque d'extinction et les caractéristiques d'unicité génétique, afin de lancer un projet de conservation.

Des panneaux d'information ont été réalisés pour illustrer le parcours de valorisation de la race et des produits.

Les Centres Pilote ont collaboré à la réalisation des événements et des initiatives pour la diffusion des résultats et la promotion de la race Pontremolese et de ses produits, par exemple ils ont aidé à l'expérimentation de nouvelles recettes comme celle présentée à la conférence de presse du Salon du Gout à Turin.

Les événements promotionnels et de formation

Comme indiqué dans le deuxième Rapport, les activités de promotion ont coïncidé avec les moments de promotion / diffusion du projet Vagal. En guise de statistiques l'on peut présenter les données suivantes:

N° 1 présentation publique d'un plat de bœuf Pontremolese;

N° 1 brochure qui décrit les caractéristiques de la race;

N° 2 Centres de divulgation, un pour chaque centre pilote (panneaux installés dans les centres);

N° 1 Participation de l'Ecole hôtelière locale pour l'identification d'une recette innovante.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Partenaire 6 Province de Pise

Centre Pilote de la Brebis Pomarancina : Agritourisme Biologique Bellaria Cozzano, Volterra (Pisa), di Luigi Piccicuto.

On a préparé trois affiches concernant les origines et l'histoire de cette brebi, les caractéristiques morphologiques, les morpho-biométries, le «standard de la race» actuelle et les productions.

On a également préparé une carte qui regard son principaux caractères reproductifs et productifs.

La ferme pilote a participé, in collaboration avec l'Unité de recherche, a la conférence intitulée "Le développement multifonctionnel du bioterritoire du Petit cheval de Monterufoli et de la Brebis de Pomarance", avec une présentation sur les performances Brebis de Pomarance.

Le 6 octobre 2012 on a organisé chez la ferme pilote un degustation des produits issus de la Brebis Poomarancina dans le cadre de la manifestation "Agricoltura e Allevamenti".

Centre pilote du cheval de Monterufoli "Ecole d'équitation Santa Barbara Pomarance (PI)

La collaboration entre le Département de biotechnologie agricole - section de Sciences animales et la Association pour le Poney Monterufoli a permis l'approfondissement des connaissances scientifiques de cette race et la contribution à sa revalorisation.

On a préparé quatre affiches concernant les origines et l'histoire du petit cheval, ces caractéristiques morphologiques, morpho-biométries et fonctionelles, le «standard de la race» actuelle.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

On a également préparé une carte qui regard ses principaux caractères reproductifs et productifs.

Au pres du centre pilote il a aussi été organisée une conférence intitulée “Le développement multifonctionnel du bioterritoire du Petit cheval de Monterufoli et de la Brebis de Pomarance” au cours de la quelle l’unité de recherche a présenté les resultats sur l’étude des performances de cette race.

Partenaire 7 Provincia di Livorno

Centre Pilote de l’âne de l’Amiata Entreprise agricole « Poggio alle cavalle » de Annibale Benedettini à Suvereto

Dans le centre pilote il a été possible obtenir des résultats, à travers les études des chercheurs universitaires, qui mettent en évidence l’impossibilité de réaliser la production de lait d’un coût modeste. On aurait la possibilité de le réduire seulement à travers l’amélioration de l’efficacité technique (alimentation, amélioration génétique, etc.) et économique (organisation de l’entreprise et de la filière) de l’élevage.

On a découvert en outre quelques problèmes du système productif annuel.

En premier lieu il faut construire un réseau de distribution efficace et étendu, qui permet de satisfaire la demande du lait avec emploi pédiatrique dans toute la région. On est en train d’étudier le choix des canaux de vente ; cet argument sera le sujet d’approfondissements successifs.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Il faudra donc choisir un réseau de récolte du lait, et il faudra aussi choisir les modalités de vente (frais, congelé, lyophilisé) et les lieux de distribution du produit, les supermarchés et les structures sanitaires (hôpitaux pédiatriques, pharmacies).

Une autre raison pour réaliser le projet pourrait être la reconnaissance officielle, de la part du Service Sanitaire National, du lait d'âne comme remède indispensable dans l'alimentation des enfants avec allergies au lait de vache. On contribuera ainsi à la diminution du prix du lait (avec des facilités dans la consommation et la production).

On a aussi écrit un manuel qui présente les bonnes techniques d'élevage de l'âne de l'Amiata, qui donnera la possibilité de standardiser la production du lait. Les résultats du travail accompli ont été très bien illustrés et discutés dans le séminaire d'étude organisé au mois de mai 2012, chez le centre, dans le cadre des initiatives pour la communication et la divulgation du projet Vagal.

Centre Pilote de la race Cinta Senese « Exploitation Agricole La Cerreta »

A' travers ce centre pilote il a été possible recueillir et vérifier les caractéristiques du génotype de la cinta senese mais surtout :

1. les caractéristiques techniques des entreprises et des élevages ;
2. l'utilisation des facteurs productifs dans le temps et leurs prix unitaires ;
3. les résultats économiques (coûts et profit) attribués à la pièce et à l'unité de produit.

On a envisagé différentes typologies d'élevage selon le nombre des pièces et selon la disponibilité trophique de l'entreprise, au même temps on a eu la possibilité de publiciser ce type d'élevage pour améliorer la situation des petites entreprises qui se trouvent dans des zones marginales sous le profil productif.





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

On a compris qu'il est nécessaire d'essayer de se réunir face au marché sans prendre des directions différentes ; il est important aussi de créer des lieux de récolte et transformation communs à plusieurs éleveurs. Les éleveurs ont apprécié cette idée à laquelle ils ont déclaré d'être très intéressés.

Les résultats du travail accompli ont été très bien illustrés et discutés dans le séminaire d'étude organisé au mois de mai 2012, chez le centre, dans le cadre des initiatives pour la communication et la divulgation du projet Vagal.

Partenaire 8 Communauté de Montagne de Garfagnana

Centre pilote de la brebis blanche de Garfagnana « Exploitatione Cerasa » Pieve Fosciana (LU).

Activités de promotion proposées et réalisées.

On a réalisé des panneaux de documentation sur la valorisation de la race blanche de Garfagnana et des produits qui en sont issus (fromage, viande, laine).

Le Centre Pilote a collaboré aux initiatives pour la diffusion des résultats et pour la valorisation de la race blanche de Garfagnana et de ses produits, dans des manifestations locales liées à la promotion de la région.

Activités éducatives proposées et réalisées.

Le Centre a organisé des journées éducatives avec les écoles locales pour expliquer les activités agricoles et zootechniques d'une entreprise « typo » de la zone des Apennins. Dans la même occasion on s'est occupé de la divulgation des résultats obtenus à partir de la récupération de la race ovine blanche de Garfagna.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Résultats de l'activité scientifique.

La race de brebis blanche de Garfagnana se trouve dans 27 exploitations de la région.

Depuis le sondage réalisé pour le projet résulte que la gestion d'entreprise est effectuée par le propriétaire, âgé de 56 ans en moyenne, exploitant agricole lui même.

Rarement on utilise des collaborateurs externes.

Depuis le sondage résulte aussi que la SAU moyenne de l'entreprise est destinée premièrement à la culture de pâturage, des fourrages, des céréales alors que une grande partie est boisée, en raison de l'abondance de châtaigniers.

Les exploitations d'élevage se trouvent sur 12 hameaux; les différentes orientations de production mettent en évidence que la moitié seulement des entreprises produisent soit du lait que de la viande.

En proportion il n'y a que quelque entreprise qui a décidé de se spécialiser dans la production de lait (pour la caséification) ou de viande d'agneaux.

Fabrication de lait et fromage.

La production de lait est calculée sur un litre par jour pour les primipares et de 1,5 litres pour les multipares ; la période de lactation dure 180 jours.

Les béliers atteignent leur maturité sexuel entre 5 et 12 mois (première saillie), la brebis entre 6 et 12 mois (en moyenne 9).

En moyenne une brebis donne naissance à 1 agneau par an, 3 tous les deux ans. La probabilité de naissances gémellaires est de 34°/° environ, avec un intervalle des valeurs entre 20 et 60 pour cent. Généralement les brebis sont reformées à l'age de 9 ans, alors que



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

les chiffres pour l'élimination des béliers sont variables en fonction de chaque entreprise et peuvent changer entre 3 et 6 ans.

La mise-bas est concentrée au printemps et en automne, lorsque la demande de viande d'agneau est plus forte. Encore à nos jours la plupart des exploitations est liée à la saisonnalité des productions.

L'âge de sevrage peut osciller entre 45 et 150 jours et ça est très important pour les caractéristiques du lait, étant donné que l'éloignement de l'agneau détermine un grand changement des caractéristiques chimiques du lait. La quantité de lait diminue, mais il y a une hausse de la substance séchée et de la fraction protéique et des lipides.

A l'avancement de la lactation il y a une baisse de cendres et de lactose ; le lactose est un facteur fortement corrélé à la quantité de lait produite, car il régule la quantité d'eau puisée dans les cellules sécrétant de l'alvéole mammaire, au moment de la formation du lait.

Après l'éloignement de l'agneau il y a une hausse des protéines et des lipides, l'énergie brute du lait est sensiblement plus élevée après sevrage. Il est connu que le gras du lait est produit à la fin et donc le « lait le dernier » est plus riche en lipides.

La recherche a préparé aussi une ligne à suivre pour les producteurs de fromage pecorino de Garfagnana, afin de réaliser une technique de fabrication reconnue par les éleveurs de la région, et à ne pas confondre avec la définition des cahiers des charges ou de label de qualité.

Cette choix naît de l'exigence des éleveurs mêmes, qui pourront continuer dans la fabrication de fromages avec les techniques déjà utilisées, mais il veut devenir en même temps le moyen qui permet à tous les éleveurs de la région de faire (re)connaître leur produit sur le marché.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Pour mieux définir les différences entre les techniques de fabrication de fromage chez les éleveurs, on a effectué un sondage avec des questions sur les différentes modalités de fabrication de fromage.

Le sondage a été accompli par des fiches techniques ; il a eu pour but de mettre en évidence les différences, les plus importantes, pendant les étapes de fabrication du produit. Ce produit est remarquable dans l'économie locale, mais il est difficile à classifier et identifier sur le marché.

Les résultats du sondage nous informent que la technique de fabrication du fromage en Garfagnana est liée à procédures du temps jadis.

La traite se fait deux fois par jour et le minimum pour la caséification est 30 litres.

Pendant les visites aux exploitations on a remarqué que la plupart d'entre elles ne possède pas de locaux pour la caséification et souvent il n'y a même pas d'installation apte à la conservation appropriée du lait avant d'être travaillé.

Il y a des éleveurs qui ont des petites laiteries, mais il s'agit souvent des petites structures, capable de fabrication de petites quantités de fromage. On peut les appeler « micro-laiteries ». Le lait est utilisé cru, la nature de la présure est liquide et l'on n'utilise de starters. Les procès de fabrication suivent une ligne commune (température et temps de coagulation, salage) mais il y a des différences, parfois très remarquables, dans le temps de l'affinage. Certains éleveurs produisent des fromages frais avec des périodes minimales d'affinages comprises entre deux semaines et un peu plus d'un mois. Pour les fromages de long affinage le temps est compris entre un minimum de deux mois même jusqu'à un an.

Le lieu normalement destiné à l'affinage est la cave. Une moule (forme) de fromage, frais ou affinée, a un poids moyen de 2,25 kg environ, un diamètre de 21,75 cm et 10,5 cm de





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

haut. La formule de vente est représentée par la voie directe, en ferme, ou chez les restaurants de la région. Le prix moyen de vente est 15euros/kg.

Production de viande-

Dans le projet VAGAL on a analysé la filière de viande de race blanche de Garfagnana. Afin d'examiner les techniques de production utilisées, les éleveurs de la région ont reçu un questionnaire ; il résulte de l'enquête que une partie seulement des éleveurs de race blanche de Garfagnana est orientée à la production de viande d'agneau. Ce chiffre pourrait être décourageant pour la quantité, mais d'après l'analyse effectuée sur la viande d'agneau, il est clair que cette race a des caractéristiques appréciables du point de vue nutritionnel et organoleptique. Malheureusement le problème de demande de viande d'agneau regarde les autres races ovines aussi, étant donné que ce genre de viande est demandé seulement pendant les fêtes religieuses, les plus importantes. Pour la race blanche de Garfagnana il s'agit donc d'une demande saisonnière et ce la représente l'obstacle le plus sensible, dans l'orientation de production.

Cette race a été considérée, par les éleveurs mêmes, premièrement une race laitière ; tout cela explique pourquoi l'orientation de production de viande est souvent secondaire dans la réalité zootechnique local. Chaque année les agneaux de boucherie sont une trentaine d'animaux, par élevage. Un tiers de cette production est directement utilisée à la ferme pour la consommation ou destinée à l'activité de gîte rural. Les animaux sont généralement abattus à environ trois mois ; les sujets jeunes sont préférables car plus appréciés par le consommateur, qui préfère des saveurs pas trop forts. Le prix de vente de la viande est 6/7 euros/kg environ. Le prix est une bonne recette pour les quelques entreprises qui comptent sur ce produit. Il n'y a que deux possibilités commerciales pour



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

la vente de viande : la vente sur la ferme (pour ceux qui ont un gîte rural) ou chez les restaurants de la région.

Depuis quelques années les restaurants encouragent la vente de viande d'agneau par dégustations ou par menus complets à base de viande d'agneau.

La Communauté de Montagne de Garfagnana a créé un symbole et une brochure (Viande d'agneau de brebis de Garfagnana) qu'on retrouve dans tous les restaurants qui font la promotion à l'initiative.

La laine -

La production de laine des brebis de race blanche de Garfagnana est modeste.

Chaque brebis produit environ 1 -2 kg par an de laine en suint. Cette donnée regarde la race blanche de Garfagnana qui a seulement deux tiers du tronc recouvert. La laine, de longueur variable entre 8 et 10 cm, est classée parmi les laines de cardage. Toutes les brebis sont tondues une fois par an, à la fin du printemps. Le toison n'est pas uniforme, mais semi-ouvert et peu fin mais suffisamment fort et d'épaisseur régulier. Une caractéristique de cette laine est la modeste souplesse (douceur), confirmation de rusticité, et sa grossièreté qui dérive de la richesse des jarres (giarre). Depuis toujours l'élevage de la race blanche de Garfagnana a eu pour but la production de lait pour la fabrication de fromage, ou la production de viande. La laine, par contre représente une problème chez les éleveurs, car il faut tondre les animaux pour garantir bien-être et nettoyage. Le produit obtenu à partir d'une ou deux tontes par an, conformément à la réglementation communautaire, est catalogué comme déchet spécial et doit être éliminé dans des centres spécialisés pour la collecte de ce matériel. Récemment pour chercher à atténuer cette charge la Communauté de Montagne de Garfagnana a élaboré le projet « laine de





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Garfagnana » , une filière alternative qui peut représenter une opportunité pour les éleveurs de la région. Afin de faciliter la récolte de laine on a activé un seul point de collecte et de stockage. Le matériel stocké est ensuite envoyé à Prato, dans une entreprise spécialisée dans le lavage et le nettoyage. La laine est enfin destinée à une usine de filature à Cutigliano (Pistoia) où elle est cardée à matelas ou filée selon les besoins des éleveurs. Une fois que le produit est défini, les éleveurs peuvent le vendre directement ou bien le retirer après traitement pour l'utiliser à la ferme.

Le produit se présente de couleur blanche et il peut être soumis à la teinture avec des matériaux naturels et peut être travaillé à la main pour la production finale des tapis et des couvertures. Encore la laine peut être feutrée pour la préparation des sacs et des pelotes à vendre. Le diamètre de la fibre est l'une de caractéristiques technologiques parmi les plus importantes pour évaluer la qualité et la finesse de la laine. Au centre Pilote du projet VAGAL on effectué des tests expérimentales pour évaluer le diamètre de la laine. On a échantillonné des touffes de dix femelles (trois ans) dans trois régions anatomiques différentes ; l'épaule, la hanche et le dos. En laboratoire les échantillons ont été placés dans des récipients en aluminium et lavés, d'abord avec de l'eau et puis avec de l'éther, afin d'éliminer les impuretés grossières et les substances grasses. Après avoir obtenu une fibre propre, on a isolé quelques fibres et on les a analysées par un microscope électronique à balayage (SEM). Le degré d'agrandissement nous a permis d'évaluer le diamètre de la fibre et de contrôler la structure. Les résultats ont démontrés que chez les adultes (36-48 mois) on note des écailles importants pour le processus de feutrage et des chevauchements très développés.



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

Statistiques sur les activités éducatives et de promotion réalisées dans le centre.

Pendant l'an 2011 on a réalisé trois manifestations de promotion :

- exhibition et marché des béliers de race blanche de Garfagnana.
- Visites guidées aux activités et aux élevages avec les écoles de la région.
- Journée de démonstration pour les adhérents à l'initiative « adopte un châtaignier » initiative développée par le Centre Pilote pour un total de 1350 visiteurs .



Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional