

DOSSIER

La variété qui bouleverse l'oléiculture mondiale



Programme d'Amélioration Génétique

UNE RÉVOLUTION DANS LE MONDE DE L'OLÉICULTURE

Une taille réduite, un rendement gras élevé, une extraordinaire capacité de production (kg d'huile/ha) et une HOEV exceptionnelle

Idéale pour la culture d'oliviers en haie

Todolivo I-15^P

Cette nouvelle variété d'olivier est issue du Programme d'Amélioration Génétique de Todolivo. Elle a été conçue naturellement en 2008 par pollinisation croisée entre l'**Arbosana Clon I-43**® et la **Koroneiki Clon I-38**®.

Évaluation agronomique

De taille réduite, résistance moyenne-basse et aspect ouvert. Elle nécessite une intervention de taille peu élevée, et donne une réponse de production rapide, permettant aussi un maintien agronomique simple et économique.

Sa production est précoce, élevée et constante. Son rendement gras est élevé, tant en maturation précoce que tardive, et elle atteint des différences de production supérieures aux autres en maturation précoce.

Sa réponse productive est rapide après la taille. Son rendement gras est élevé, tant en maturation précoce que tardive, et elle atteint des différences de production supérieures aux autres en maturation précoce.

Dans les tests réalisés jusqu'à présent, elle a dépassé en kg d'huile/ha ses parents, ainsi qu'une collection internationale de 33 variétés traditionnelles avec lesquelles elle a été comparée dans les propriétés à irrigation «La Mata» et «Las Hazuelas», et dans la propriété non irriguée «Calderito Alto» (voir pages 11-12).

Taux d'extraction élevé à la mouture.

Résistante au cycloconium de l'olivier et tolérante au verticilium et à la tuberculose.



Todolivo I-15^P

Une variété très productive qui va permettre aux agriculteurs d'obtenir une rentabilité plus élevée sur leurs propriétés et de produire une extraordinaire HOEV unique au monde.



PARENTALES

Todolivo I-15^P a été obtenue naturellement en 2008 grâce à notre Programme d'Amélioration Génétique, par pollinisation croisée entre l'**Arbosana Clon I-43**[®] et la **Koroneiki Clon I-38**[®]: deux des variétés les plus productives de notre test Multivariétés développé sur des Oliviers en Haie dans notre Centre de Recherches situé à Pedro Abad (Cordoue), d'une ancienneté de plus de 24 ans.







Comme le montrent les photos, la taille et l'aspect de Todolivo I-15^P sont très semblables à celle de sa mère Arbosana Clon I-43[®].



PARENTALES

Nous connaissions bien les deux parents de Todolivo I-15^P: nous avions constaté leurs qualités depuis que nous avons commencé à les introduire à la fin des années 90 en Espagne et au Portugal. **Arbosana I-43**® était une variété intéressante et très productive, sa petite taille et résistance faible la rendait idéale pour la culture en haies; de plus, elle était très facile à manipuler et sa taille très économique, mais nous avions observé certaines faiblesses: son rendement gras était plus faible et elle arrivait à maturation très tard, par conséquent les agriculteurs perdaient beaucoup de points de graisse aux récoltes précoces, et elle était plus lente et couteuse à cause de la haute résistance du fruit au détachement. D'autre part, elle était résistante au cycloconium, tolérante au verticilium, sensible à la tuberculose et tolérait mal les sols humides. Quant à son père **Koroneiki I-38**®, il s'agissait d'une variété précoce en début de production et à haute capacité de production. De plus, son huile était très appréciée sur le marché, de par sa grande stabilité et ses excellentes qualités organoleptiques.

Nous avons donc décidé de les inclure dans notre Programme d'Amélioration Génétique, et de les croiser pour tenter d'améliorer la production et de trouver dans les descendants que nous avons obtenus certains héritiers et/ou une amélioration du plus grand nombre de qualités de leurs parents, tout en minimisant et en corrigeant leurs faiblesses. Parmi tous ceux-ci, nous avons détecté une variété qui



Centre de Recherches de Todolivo «La Mata». Variété Todolivo I-15°.

obtenait tout cela, telle que lecas de **Todolivo I-15**P, qui répondait aux conditions que nous recherchions: grande ressemblance de la structure avec sa mère, ce qui la rendait idéale pour la culture en haie, tout en dépassant ses parents en capacité de production et rendement gras, avec par conséquent l'avantage supplémentaire de pouvoir obtenir beaucoup d'huile précocement, permettant ainsi de récolter plus tôt pour obtenir d'extraordinaires HOEV et d'opter à des prix supérieurs, qui, en début de campagne, se donnent pour l'huile sans que cela ne suppose de renchérissement de la récolte, car le fruit récolté vert présente un bon détachement. Résistante au cycloconium de l'olivier et tolérante au verticilium et à la tuberculose. Une autre qualité importante de **Todolivo I-15**P est sa rusticité, sa grande adaptabilité aux différentes situations agroclimatiques dans lesquelles nous l'avons testée, se montrant plus productive que les autres 33 variétés traditionnelles auxquelles nous l'avons comparée, tant en terrain irrigué qu'en terrain non irrigué. Quant à son huile, elle possède des caractéristiques organoleptiques extraordinaires, et son contenu en acide oléique est élevé (voir page 7).

CARACTÉRISATION MORPHOLOGIQUE



ARBRE

RÉSISTANCE: moyenne/basse

ASPECT: ouvert

DENSITÉ DE COUPE: moyenne/épaisse



FEUILLE

FORME: légèrement allongée
TYPE: Coriace
LONGUEUR: 52 mm
LARGEUR: 13 mm
COURBURE LONGITUDINALE DU LIMBE: droite





CARACTÉRISATION MORPHOLOGIQUE





FRUIT

POIDS: moyen FORME: ovoïdale DEGRÉ DE SYMÉTRIE: symétrique DIAMÈTRE TRANSVERSAL: 14,5 mm MAXIMAL: arrondi SOMMET: arrondie BASE: absente QUEUE: absente LENTICELLES: nombre de lenticelles moyen COULEUR DE MATURATION: violet foncé

ENDOCARPE

POIDS: moyen FORME: ovoïdale DEGRÉ DE SYMÉTRIE (A): symétrique DEGRÉ DE SYMÉTRIE (B): symétrique DIAMÈTRE TRANSVERSAL MAXIMAL: 9 mm SOMMET: arrondi BASE: arrondie SUPERFICIE: moyenne N° DE CERCLES FIBROVASCULAIRES: 8 DISTRIB. DE SILLONS FIBROVASCULAIRES: homogène FIN DU SOMMET: arrondie













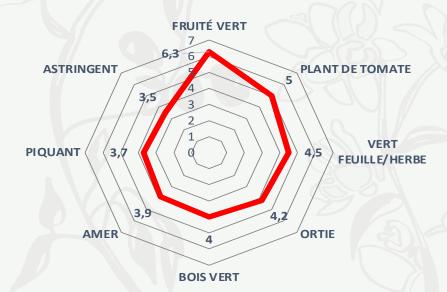
PROFIL DE SON HUILE

Todolivo I-15^P

Huile fruitée intense aux arômes de fruits de la maison avec des notes vertes d'herbe fraîche et d'olives précoces. Très équilibrée, douce et fraîche en bouche, avec une amertume et un piquant marqués en arrièregoût. Une huile extra-vierge où les caractéristiques organoleptiques de ses parents, l'arbosana et le koroneiki, fusionnent à la perfection.



ÉTOILE SENSORIELLE 'TODOLIVO I-15'



Remarques: Le prestigieux laboratoire californien Applied Sensory LLC, (EEUU) a affirmé en 2021 que l'huile de Todolivo I-15P était une huile gagnante lorsqu'un échantillon a été envoyé pour une analyse organoleptique cinq mois et demi après la mouture, qui a eu lieu fin octobre 2020.



Acides gras (%)

Palmitique (C16:0)	12,75
Palmitoléique (C16:1)	0,80
Stéarique (C18:0)	2,63
Oléique (C18:1)	72,09
Linoléique (C18:2)	9,73
Linolénique (C18:3)	0,66



HISTORIQUE DE PRODUCTION

"La confirmation d'une surdoné"



Todolivo I-15^P est un exemple clair des objectifs recherchés par notre Programme d'Amélioration Génétique: obtenir de nouvelles variétés d'olivier plus productives que les variétés actuelles, s'adaptant bien à la récolte mécanisée à la moissonneuse, et à la fois, permettant aux agriculteurs d'obtenir une plus grande rentabilité sur leurs exploitations et de produire des HOEV uniques sur le marché avec lesquelles différencier leur offre, ainsi que donner une réponse adaptée aux goûts et aux préférences des différents consommateurs.



Évaluation de Todolivo I-15^P et historique de production

Depuis sa création en 2008, la trajectoire de production de Todo-

livo I-15^P a été impressionnante. Elle a non seulement dépassé en kg d'huile/ha ses parents, mais aussi une collection internationale de 33 variétés traditionnelles avec laquelle elle a été comparée. Année après année, elle a démontré, dans chacun des tests réalisés jusqu'à présent, une grande précocité, et une extraordinaire capacité de production, ainsi qu'un rendement gras élevé, tant pour les récoltes précoces que tardives, atteignant dans les récoltes précoces les plus grandes performances par rapport aux autres variétés, une qualité importante dans la tendance actuelle d'anticiper les récoltes pour obtenir des huiles de meilleure qualité, permettant de profiter des cotisations élevées auxquelles peuvent opter les premières huiles produites de l'année.

1ère Évaluation sur le terrain

"La Cruz de los Huertos" (terrain appartenant au Centre de Recherches dont dispose notre entreprise à Pedro Abad, Cordoue, Espagne) fut le premier endroit où a été plantée Todolivo I-15° à ciel ouvert pour une première évaluation, avec 1 345 autres variétés obtenues durant une première phase de croisement du Programme d'Amélioration Génétique de Todolivo. Elle s'est rapidement démarquée par sa précocité, haute capacité de production et rendement gras élevé. Après six récoltes et une évaluation



minutieuse et rigoureuse, elle a été pré-sélectionnée avec 37 autres variétés.

Actuellement, cette propriété récolte toujours **Todolivo I-15**^P, qui présente une moyenne de production de **2 388 kg huile/ha.**

2^{nde} Évaluation sur le terrain

La seconde évaluation sur le terrain eut lieu sur «La Mata», une propriété irriguée de 36,5 hectares, située dans les environs de Villafranca de Córdoba. Un terrain très homogène et de taille suffisante pour réaliser un test à grande échelle.

Dans celui-ci, la variété **Todolivo I-15**^P a été évaluée avec 56 autres variétés: dont 37 étaient de nouvelles variétés venant de notre Programme d'Amélioration Génétique, et une collection internationale de 19 variétés traditionnelles qui ont servi de témoin, parmi lesquelles se trouvaient ses parents (Arbosana Clon I-43® et Koroneiki Clon I-38®).



Centre de Recherches «La Mata» : Test d'Amélioration Génétique.





Le test se compose de 3 tournières: «Cortijo Este», «Cortijo Oeste» et «La Balsa». Chacune d'elles possède 4 parcelles, et dans chacune de ces parcelles, il existe 57 lignes avec une variété d'olivier par ligne. Le test a été répété 12 fois, pour que les informations obtenues soient le plus fiables possible.

Durant le test, deux cadres de plantation différents ont été plantés, pour obtenir ainsi des informations sur le comportement de l'ensemble des variétés avec différentes intensités de plantes par hectare.

Historique de production «Propiété La Mata»

1ère récolte

À l'automne 2017, c'est-à-dire un an et 10 mois après avoir été plantée à «La Mata», Todolivo I-15^P a obtenu sa première récolte, avec une moyenne de production de 625 kg d'huile/ha, quand, parmi les autres variétés traditionnelles avec lesquelles elle était comparée dans ledit test, uniquement une seule, «Koroneiki» a obtenu une production cette même année, d'une quantité de 547 kg d'huile par hectare.

2^{nde}, 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} récolte

Voici ci-dessous, à titre d'exemple, un résumé comparatif comprenant les résultats des kg d'huile/ha produits et la moyenne obtenue par **Todolivo I-15**^P et certaines des **19 variétés traditionnelles** témoin avec lesquelles elle a été comparée dans chacune des trois tournières composant ce test: «Cortijo Oeste» et «Cortijo Este». Les données des récoltes correspondent aux années 2018, 2019, 2020, 2021 et 2022.





RÉSUMÉ DE KG HUILE/HA PAR VARIÉTÉ

TEST D'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE «PROPRIÉTÉ LA MATA»

(Plantée en janvier 2016)

Tableau 1. TOURNIÈRE 'CORTIJO OESTE' (Cadre large)

Historique de production

VARIEDADES	2018 kg huile/ha	2019 kg huile/ha	2020 kg huile/ha	2021 kg huile/ha	2022 kg huile/ha	MOYENNE kg huile/ha	MOYENNE kg huile/ arbre
DATE RÉCOLTE	22-23 DÉC	16-17 NOV	11-12 NOV	5-6 DÉC	17-18 NOV		
TODOLIVO I-15 ^p	1.848,62	2.230,64	2.176,95	3.080,64	1.987,50	2.264,87	1,98
CLON I-21® ARBEQUINA	2.008,37	2.084,33	2.150,26	2.073,36	1.999,06	2.063,08	1,81
CLON I-43® ARBOSANA	1.585,01	1.808,27	1.949,57	2.478,96	2.223,20	2.009,00	1,76
CLON I-11® PICUAL	1.764,52	1.701,45	2.745,25	701,85	2.821,72	1.946,96	1,70
CLON I-38® KORONEIKI	1.059,08	1.989,31	1.911,13	1.543,90	2.177,13	1.736,11	1,52
SIKITITAP	1.333,18	1.310,19	1.974,10	1.737,01	2.275,39	1.725,98	1,51
CLON I-23® IMPERIAL	1.270,31	637,21	1.745,38	698,22	1.959,52	1.262,13	1,10
CLON I-65® ARRÓNIZ	561,63	1.021,66	1.705,42	606,27	2.351,88	1.249,37	1,09
CLON I-57® M. CACEREÑO	960,93	340,83	2.004,09	203,01	2.434,72	1.188,72	1,04
CLON I-55® BLANQUETA	587,60	743,92	1.678,19	974,18	1.801,08	1.156,99	1,01
CLON I-69® CALLOSINA	618,85	944,37	1.129,34	529,72	2.492,97	1.143,05	1,00
CLON I-59® PICUDO	844,26	348,20	1.488,43	225,31	2.049,76	991,19	0,87
CLON I-58® CORN. JAÉN	199,22	1.108,85	505,30	682,78	2.145,41	928,31	0,80
CLON I-53® HOJIBLANCO	265,49	489,73	1.368,15	409,15	2.079,80	922,46	0,81



Centre de Recherches de Todolivo «La Mata»: Tournière «Cortijo Oeste». Test d'Amélioration Génétique.



Tableau 2. TOURNIÈRE 'CORTIJO ESTE' (Cadre + large)

Historique de production

VARIÉTÉS	2018 kg huile/ ha	2019 kg huile/ ha	2020 kg huile/ ha	2021 kg huile/ ha	2022 kg huile/ ha	MOYENNE kg huile/ha	MOYENNE kg huile/arbre
DATE RÉCOLTE	21-22 DÉC	6-7 DÉC	9-10 NOV	4-5 DÉC	19-20 NOV		
TODOLIVO I-15°	1.746,23	1.915,19	2.090,86	1.669,26	2.087,85	1.901,88	2,01
CLON I-43® ARBOSANA	1.560,54	1.648,31	1.789,69	1.325,19	2.314,77	1.727,70	1,82
CLON I-11® PICUAL	1.618,36	1.239,42	2.462,43	127,24	2.602,57	1.610,00	1,70
CLON I-21® ARBEQUINA	1.594,05	1.211,82	2.029,85	921,52	1.668,03	1.485,05	1,57
SIKITITAP	1.170,95	1.315,64	1.942,12	720,64	1.968,92	1.423,65	1,51
CLON I-38® KORONEIKI	682,89	1.665,24	1.887,05	427,68	1.865,86	1.305,74	1,38
CLON I-23® IMPERIAL	1.178,57	848,99	2.016,76	289,02	2.017,35	1.270,14	1,35
CLON I-65® ARRÓNIZ	266,73	952,18	1.501,99	239,21	2.045,14	1.001,05	1,06
CLON I-57® M. CACEREÑO	682,53	200,68	1.704,28	118,63	2.254,46	992,12	1,05
CLON I-58® CORN. JAÉN	97,18	853,03	820,79	505,39	2.570,39	969,36	1,02
CLON I-55® BLANQUETA	506,42	601,36	1.453,52	303,14	1.715,13	915,91	0,97
CLON I-69® CALLOSINA	231,01	555,38	1.203,42	158,80	1.935,84	816,89	0,87
CLON I-53® HOJIBLANCO	117,19	279,32	1.314,39	393,41	1.582,50	737,36	0,76



Centre de Recherches de Todolivo «La Mata» : Tournière «Cortijo Este».

3ème Évaluation sur le terrain (non irrigué). Centre de Recherches 'Calderito Alto'



Centre de Recherches de Todolivo "Calderito Alto".

La troisième évaluation sur le terrain a été réalisée en février 2018, au Centre de Recherches sur terrain non irrigué "Calderito Alto", où nous avons planté 103 variétés en oliveraie en haie: 72 desquelles venaient de la 1ère et de la 2nde phase de notre Programme d'Amélioration Génétique (la variété Todolivo I-15^P incluse), et 31 d'une collection internationale de variétés traditionnelles servant de témoin.

Todolivo I-15^P possède des caractéristiques morphologiques qui favorisent son adaptation aux terrains non irrigués.

Comme, par exemple, ses feuilles coriaces, qui permettent de réduire la transpiration, de réaliser des économies d'eau et de réduire le stress hydrique pendant la saison sèche, tout en favorisant une maturation correcte du fruit.

D'autre part, son allure ouverte et sa vigueur moyenne/basse permettent de former et de maintenir facilement l'arbre en fausse palmette, ce qui aide à la fermeture des espaces dans la ligne ainsi que la création rapide de la haie.

Les interventions de taille sont faibles, faisant ainsi de sa manipulation agronomique une tâche simple et économique.



Février 2022 - Centre de Recherches "Calderito Alto" (terrain non irrigué).

4ème Évaluation sur le terrain

Essai en irrigation et sans eau dans le Centre de Recherches "Las Hazuelas".

La quatrième évaluation a été réalisée dans notre Centre de Recherches "Las Hazuelas", où, au mois de juin 2018, nous avons renouvelé exactement le même essai de grandes dimensions que nous avions réalisé avec 103 variétés au Centre de Recherches "Calderito Alto", avec la seule différence que cette fois-ci il a été réalisé tant sur terrains non irrigués que sur terrains irrigués.



Centre de Recherches de Todolivo "Las Hazuelas".









5èmea Évaluation sur le terrain

Nous avons réalisé la cinquième évaluation en mai 2019 sur une propriété de la ville portugaise de "Campo Maior", sur laquelle nous avons planté les 38 pré-sélections obtenues durant notre première phase de croisement, plus le clone Arbosana I-43®.

Todolivo I-15^P ayant obtenu une production supérieure à Arbosana I-43[®].

Les données obtenues des deux variétés ont été les suivantes:

- Todolivo I-15^P: 9 057 kg d'olives/ha et 23 % de rendement gras.
- Arbosana I-43®: 8 247 kg d'olives/ha et 20,67 % de rendement gras.



Essai d'Amélioration Génétique de Todolivo sur "Campo Maior" (Portugal).



Essai d'Amélioration Génétique de Todolivo sur "Campo Maior" (Portugal).



Où acheter Todolivo I-15^P



L'extraordinaire potentiel de cette variété permet aux agriculteurs d'augmenter la rentabilité de leurs exploitations, et de produire une HOEV unique au monde.

Où acheter Todolivo I-15^P

Vous pouvez acheter Todolivo I-15^P chez

Todolivo. Pour cela, le client devra officialiser avec l'entreprise une demande d'achat et signer le contrat correspondant d'exploitation de la variété.

Registres et brevets

Actuellement, **Todolivo I-15**P a demandé son inscription au Registre des Variétés Protégées d'Espagne (OEVV), de l'Union Europénne (CPVO), d' Egypte, de Géorgie, de Turquie, de Tunisie, d'Azerbaïdjan et du Maroc. Elle a été brevetée aux USA (Plant Patent).

Obtention

Elle a été obtenue naturellement, par un croisement dirigé entre Arbosana Clon I-43® et Koroneiki Clon I-38® à travers du Programme d'Amélioration Génétique entrepris par Todolivo, lequel a débuté en 2007 et s'est bénéficié de la collaboration avec l'équipe du Professeur Diego Barranco du Département d'Agronomie de l'Université de Cordoue. Todolivo I-15° a été sélectionnée entre plus de 2 122 nouvelles variétés obtenues grâce au dit Programme.



Contrôles

Elle a relevé avec succès un processus de sélection rigoureux et exigeant, et a été soumise à des contrôles exhaustifs par des ingénieurs agronomes de Todolivo et de l'Université de Cordoue, ainsi que testée dans de nombreux tests sur terrains irrigués et non irrigués, sur différentes propriétés et lieux géographiques, et comparée avec une collection internationale de plus de 33 variétés traditionnelles.

Résultats

Dans chacun des différents essais, elle a montré une haute précocité et une extraordinaire capacité de production, ainsi qu'un rendement gras élevé, dépassant en kg d'huile/ha toutes les variétés traditionnelles avec lesquelles elle a été comparée; accentuant en récolte précoce ses principales différences avec les autres (tel que vous pouvez observer sur les tableaux de production ci-dessus). Une qualité très importante, étant donnée la tendance actuelle de récolter plus tôt afin d'obtenir des huiles de qualité supérieure et de profiter des cotisations plus élevées auxquelles peuvent opter les huiles produites dans l'année.



TODOLIVO 5P



Idéale pour les Oliveraies en Haie - Haut rendement gras - Capacité de production élevée et constante - Manipulation facile et économique - Tolère les maladies - HOEV exceptionnelle











À l'avant-garde de l'Oléiculture

TODOLIVO

C/Ingeniero Torroja y Miret, 22 14013 Córdoba Telf. (0034) 957 42 17 40 www.todolivo.com