STATION FÉDÉRALE DE RECHERCHES EN ARBORICULTURE, VITICULTURE ET HORTICULTURE DE WÄDENSWIL
Directeur: Urs Hilber
http://www.faw.ch

Diwa: une nouvelle pomme suisse

M. KELLERHALS, E. HÖHN et Cornelia SAUER, Station fédérale de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture de Wädenswil, CH-8820 Wädenswil

E-mail: markus.kellerhals@faw.admin.ch
Tél. (+41) 1 78 36 111.

Résumé

Diwa est une nouvelle variété de pommes obtenue par la Station fédérale de Wädenswil (FAW) par croisement entre un semis de Idared × Maigold et la variété Elstar. Cette nouvelle pomme satisfait les besoins de la production, du commerce et des consommateurs. Avec leur rouge lumineux, leur calibre moyen, leur forme régulière, leur chair croquante, juteuse et aromatique, les fruits ont aussi une bonne aptitude à la conservation. La cueillette se situe peu avant celle de Golden Delicious, avec une fenêtre assez large. L'arbre possède une végétation moyennement vigoureuse à faible. La mise à fruit est précoce. Diwa donne de bons rendements réguliers. Sa sensibilité vis-à-vis de la tavelure et de l'oïdium est moyenne. La nouvelle variété Diwa est présentée à la pratique après un long processus de sélection et de développement.

Les fruits ronds, rouge luisant, de Diwa sont attractifs et d'excellente conservation.

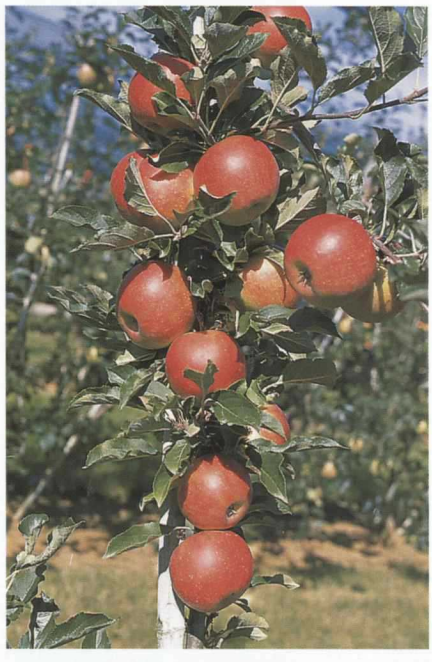
Introduction

La nouvelle variété de pommes Diwa a été croisée en 1982 par les sélectionneurs Alfred Aeppli et Ueli Gremminger à la Station fédérale de Wädenswil et ultérieurement sélectionnée par l'intermédiaire de nombreux chercheurs et spécialistes sous le numéro FAW 5878. Le but de ce travail était d'innover pour l'arboriculture suisse, en présentant une variété offrant des fruits à caractères exceptionnels, bien perçus par les consommateurs et ayant surtout une très bonne aptitude à la conservation mais aussi une sensibilité réduite vis-à-vis de la tavelure et de l'oïdium.

Qualité et conservation: les buts de sélection de 1982

Afin de créer des nouvelles pommes de qualité performante, des variétés de qualité supérieure ont été choisies pour une série de croisements assez importante effectuée en 1982 (AEPPLI, 1984; KELLERHALS, 1991). Parmi les 6727 semis obtenus, 1102 ont été choisis à partir de leurs caractères végétatifs pour le premier stade de sélection. De là, 48 numéros de sélection ont atteint le deuxième stade. Diwa est choisie maintenant comme tête de cette série. Elle a les atouts pour devenir une variété à succès selon les goûts actuels: elle est ferme, juteuse et se conserve très bien. Ses fruits harmonieux sont d'un calibre moyen et sa coloration est rouge lumineux sur fond jaune verdâtre.

Des essais sur la date de cueillette optimale effectués à la FAW montrent que Diwa est assez flexible pour ce critère. Cette souplesse est aussi due à sa coloration précoce. Les dates de cueillette tardives, peu avant celles de Golden Delicious, ont donné de bons résultats (tabl. 1 et 2). Grâce à sa fermeté et à son taux d'acidité qui se dégradent peu pendant la conservation, une bonne



Diwa mûrit peu avant Golden Delicious et offre une grande souplesse de récolte.

Tableau1. Essais sur la date de cueillette optimale de Diwa, 2001.

	Date	Fermeté (kg/cm²)	Sucre (°Brix)
Cueillette 1	27.9.01	9,0	12,8
Cueillette 2	4.10.01	8,4	12,9
Cueillette 3	10.10.01	7,9	13,8

Origine des fruits: parcelle 68, domaine expérimental de Wädenswil, Sandhof, 550 m. Analyses avec le système ART.

Tableau 2. Essais sur la date de cueillette optimale de Diwa, 2001. Fermeté après entreposage de fruits de la cueillette 3.

Date d'analyse	Conditions d'entreposage	Fermeté (kg/cm²)
18.4.02	LO: 1 °C/1,5% CO_2/1%O_2	7,3
13.6.02	LO: 1 °C/1,5% CO_2/1%O_2	6,7

qualité peut être maintenue pendant des mois. Une consommation immédiate après la récolte n'est pas idéale, car les fruits ont tendance à se développer encore sur le plan gustatif pendant les semaines qui suivent la récolte.

Comparée à la variété Elstar, le parent mâle, Diwa fait preuve d'un meilleur équilibre entre sucre et acidité, d'une meilleure fermeté et d'une plus longue vie à l'étalage. En outre, sa couleur de fond jaune verdâtre est appétissante pour les consommateurs, car elle est associée avec de la fraîcheur et une chair croquante.

Selon les essais et les connaissances actuelles, la conservation en atmosphère ULO est appropriée pour Diwa. Des températures basses, une teneur basse en O_2 et un taux de CO_2 élevé ne semblent pas créer de problèmes. Les études sur les paramètres optimaux de conservation vont se poursuivre.

Diwa®

Origine: croisement de (Idared × Maigold) × Elstar, effectué en 1982 à la Station fédérale de recherches de Wädenswil. Nommée en 2002. Variété et marque protégées.

Fruit

Grosseur: moyenne, 65-80 mm de largeur, 55-75 mm de hauteur.

Forme: sphérique, cavité pédonculaire mi-large, mi-profonde, souvent avec roussissure, cavité de l'œil mi-large, mi-profonde, finement côtelée, œil mi-ouvert.

Peau: lisse, à peine de roussissure, sèche, jaune verdâtre, avec trois quarts de rouge lumineux, marbré à lavé; lenticelles nombreuses, claires, petites.

Pédoncule: court à mi-long, partiellement charnu.

Cœur: petit, bulbiforme, loges fermées, avec des pépins allongés et bien développés.

Chair: crème, ferme, juteuse, arôme fruité, très bon goût.

Cueillette: mi- à fin septembre.

Maturité: en cave naturelle jusqu'à fin janvier, en frigo jusqu'à fin mars et en AC jusqu'en juillet.

Arbre

Végétation: moyennement vigoureuse à faible, bien garnie avec des branches fruitières performantes.

Maladies: modérément sensible à la tavelure et à l'oïdium, un peu aux taches amères.

Floraison et pollinisation: floraison mi-précoce, diploïde, bon pollen. Pollinisateurs testés: Golden Delicious, Braeburn, Mairac, Iduna et Pinova.

Production et utilisation

Caractères agronomiques: mise à fruit précoce, rendements bons et réguliers, éclaircissage nécessaire.

Utilisation: pomme de table remarquable par sa qualité et sa conservation, pour le marché local et le commerce de détail.

Récolte et conservation

Consommation

Diwa est toujours bien appréciée lors des tests de consommateurs. Son fruit croquant et juteux avec sa saveur fruitée et longue en bouche est remarqué dans de larges milieux de consommateurs. La variété Diwa possède les caractères actuellement en vogue. En Suisse romande (Sion) et alémanique (Wädenswil), les consommateurs ont été aussi convaincus par Diwa qu'en Allemagne du Nord (Essen) et du Sud (Friedrichshafen). Lors de la foire ÖGA à Friedrichshafen en hiver 2002, la nouvelle Diwa a été jugée plus juteuse, plus fruitée et plus attrayante à l'œil que Golden Delicious. Comparée à Golden, la variété était estimée comme aussi sucrée mais un peu plus acidulée. Dans les jugements des consommateurs, la nouvelle variété s'est distinguée de Golden Delicious surtout par sa fermeté et sa jutosité plus élevées.

Production

Diwa est facile à produire. La végétation est moyennement vigoureuse, les branches fruitières légèrement pendantes et le feuillage bien réparti. Diwa ne produit pas une masse de fruits: les rendements sont légèrement inférieurs à ceux de Golden Delicious et de Gala, ils sont réguliers. Les fruits présentent une légère tendance aux taches amères.

La sensibilité de Diwa vis-à-vis de la tavelure et de l'oïdium est moyenne. Dans un test en serres comprenant 19 variétés inoculées artificiellement avec de la tavelure, Diwa s'est montrée faiblement sensible (KELLERHALS et FURRER, 1994). De même, dans un essai en plein champ à Grabs (SG) sans traitements fongicides, Diwa a montré une tolérance considérable. Une certaine sensibilité vis-à-vis du feu bactérien s'est manifestée dans des tests avec inoculation artificielle à la Station de recherches de l'INRA à Angers (F). Les examens doivent se poursuivre pour bien connaître la sensibilité à cette maladie.

Multiplication et licence

Diwa est annoncée pour la protection légale variétale sous chiffre FAW 5878 et comme marque protégée sous le nom de Diwa. Elle ne peut être multipliée qu'avec la permission du preneur général de la licence (s'adresser pour l'instant à la Station de Wädenswil). Du matériel de multiplication exempt de virus est disponible. Un concept commercial pour le marché de détail est en développement. Pour le marché local et la vente directe, des contrats de production permettent la culture de cette nouveauté.

Intérêt en Suisse et à l'étranger

Diwa suscite un grand intérêt en Suisse et à l'étranger. Des entrepositaires et des producteurs pionniers lui donnent de bonnes chances. Des stations à l'étranger et des partenaires européens de licence ont obtenu du matériel expérimental depuis plusieurs années déjà sous contrat d'expérimentation. Les échos sont encourageants et l'intérêt porté à cette variété augmente. En Europe centrale et septentrionale surtout, la demande est forte pour une variété de garde de bonne qualité et de bonne conservation qui atteint sa maturité avant Braeburn, Fuji et Pink Lady.

Remerciements

La sélection et le développement d'une nouvelle variété sont une vaste activité, à laquelle beaucoup de personnes participent. Nous remercions toutes les partenaires de la recherche, de la production, du commerce, de la vente et du marketing pour leur bonne collaboration, leur engagement et leur intérêt. Un grand merci aussi pour la relecture de la traduction à la rédaction de la *Revue suisse de Viticulture, Arboriculture, Horticulture.*

Bibliographie

AEPPLI A., 1984. Rückblick und Ausblick auf die schweizerische Apfelsortenzüchtung. *Erwerbsobstbau* **26,** 56-62.

BAAB G., ZIMMER J., 2002. Aktuelle Entwicklung des Apfelsortiments aus rheinland-pfälzischer Sicht. *Mitteilungen OVR* **47,** 94-105.

KELLERHALS M., 1991. Apfelzüchtung in Wädenswil. *Erwerbsobstbau* **33,** 219-224.

KELLERHALS M., FURRER B., 1994. Approaches for breeding apples with durable disease resistance. *Euphytica* **77,** 31-35.

Summary

Diwa: new Swiss apple variety

Diwa resulted from the apple breeding programme carrried out at the Swiss Federal Research Station of Wädenswil. The new variety was obtained by crossing a seedling of Idared × Maigold with Elstar as male parent. Diwa is a new apple able to satisfy the demands of growers, fruit traders, retailers and consumers. It is bright red, medium sized, regularly shaped, crunchy, juicy, well flavoured and stores well. The novelty matures shortly before Golden Delicious, with a high elasticity in respect to picking date mainly due to early colouring. Moderately vigorous, the tree is precocious and brings good and regular yields. It is medium susceptible to scab and powdery mildew. Diwa is released after an intensive selection and development process.

Key words: apple breeding, crossing selection, Swiss variety, Diwa.

Zusammenfassung

Diwa: eine neue Schweizer Apfelsorte

Diwa ist das Ergebnis der Apfelzüchtung an der Eidgenössischen Forschungsanstalt Wädenswil. Die Sorte stammt aus der Kreuzung eines Sämlings aus Idared × Maigold mit der Sorte Elstar. Ein neuer Apfel, der rundum den Bedürfnissen von Produktion, Handel, und Konsumenten entspricht. Attraktiv rot, mittelgross, regelmässig, knackig, saftig, aromatisch und gut lagerfähig. Die Neuheit reift kurz vor Golden Delicious, mit einem grossen Erntefenster. Der Baum wächst mittelstark, beginnt früh zu tragen und bringt gute und regelmässige Erträge. Die Sorte weist eine mittlere Anfälligkeit gegen Schorf und Mehltau auf. Diwa wird nach einer umfassenden Selektions- und Entwicklungszeit als Sorte lanciert.

Riassunto

Diwa: una nuova mela svizzera

Diwa e una nuova varietà di mele ottenuta alla Stazione federale di Wädenswil, dall'incrocio fra un seme di Idared × Maigold e la varietà Elstar come genitore masculine. Questa nuova mela risponde alle esigenze della produzione, del commercio et dei consommatori: attrattiva, di un rosso luminoso, calibro medio, forma regolare, croccante, succosa, aromatica e ben adatta alla conservazione.
La raccolta si fa un po' prima di quella della Golden Delicious, in un intervallo abbastanza ampio. Il vigore dell'albero e medio, la produzione è precoce e buona. La sensibilità alla ticchiolatura ed all'oidio è media. Diwa è presentata adesso come novità dopo un lungo processo di selezione et di sviluppo.

PÉPINIÈRES VITICOLES

production personnelle:

- *gage de qualité*
- *nombreuses références auprès des viticulteurs suisses depuis 20 ans*

JEAN-CLAUDE FAY

PÉPINIÈRES VITICOLES

73250 FRETERIVE
FRANCE
TÉL. 00 33 479 28 54 18
00 33 479 28 50 22
FAX 00 33 479 28 68 85
E-MAIL: jeanclaude.fay@wanadoo.fr