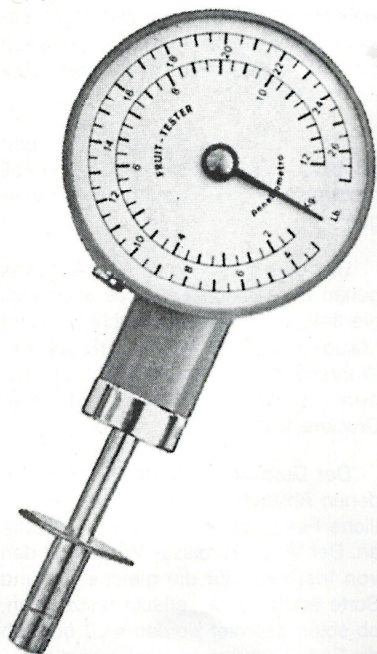


FRUIT PRESSURE TESTER

mod. FT 327 (3-27 Lbs.)
(apples and pears)

mod. FT 011 (0-11 Lbs.)
citrus fruit, plums etc.



In devising this fruit tester our firm has asked the cooperation and advice of the «ISTITUTO di COLTIVAZIONI ARBOREE» of the University of Milan. This small and very manageable tool is perfectly fit to detect proper picking maturity and control fruit softening during cold storage.

It measures the pressure necessary to force a plunger of specified size into the pulp of the fruit. Such pressure is measured in pounds and Kilograms.

Minimum size, direct control of correctness, double set of readings (Kg. and Lb.) on the dial, button commanded indicator hand, and extreme accuracy of execution make it one of the most practical and accurate fruit-testers in Italy and abroad.

PREPARING SAMPLES

About ten days before normal picking time, control pulp firmness, repeat control each 6-7 days for winter pome-fruits, each 2-3 days for summer pome-fruits, and stone fruits. Take samples from several plants and several spots of each plant as a random sample will be more representative of the lot.

A suitable sample will be composed of 15-20 fruits; 2 measures have to be taken on each fruit at opposite sides, at the middle point of each side, after removing 1/2"- 3/4" diameter disc of peel (see fig. 3).

USING THE FRUIT-TESTER

Hold the fruit firmly in the left hand, hold the fruit tester between thumb and forefinger of the right hand, push button-commanded indicator hand, place the plunger against the fruit and press with increasing strenght until the plunger tip is penetrated into the pulp up to the notch.

Slow penetration of the plunger is essential. Sharp movements and sudden pressure application may impair your measurements. In order to avoid mistakes and to assure slow penetration of the plunger, make sure that the hand holding the fruit is firm, leaning it on the table, and keep the arm rigid.

In the pamphlet some pressure values are given for the best picking stage of pome and stone fruits.

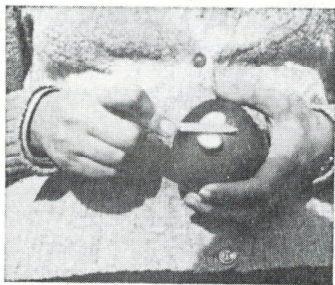


Fig. 3

ISTITUTO PER LA VALORIZZAZIONE
DEI PRODOTTI AGRICOLI

DUREZZE DI RACCOLTA CONSIGLIATE

	puntale piccolo	Kg.
KIWI		8
Pere Conference	»	5 - 6,5
» Guyot	»	3,5
» Packham's	»	5,5 - 6,5
Mele Annurca	grande	9,5 - 10
» Golden Del.	»	7 - 7,5
» Granny Smith	»	6 - 6,5
» Rome Beauty	»	5 - 6,0
» Granvenstein	»	7 - 7,5

Notre instrument a été mis au point en collaboration avec le «ISTITUTO di COLTIVAZIONI ARBOREE» de l'Université de Milan. Il représente un index valable pour déterminer la période la plus favorable de la récolte des fruits et une aide efficace pour la conservation en réfrigérateur par le contrôle au cours de la maturation (attendrissement de la pulpe).

La forme à manomètre, l'encombrement minime, la possibilité d'en contrôler directement l'exatitute, la lecture de l'index en Kg. et en Lb. le retour à bouton de l'aiguille, le travail soigné, en font un des plus parfaits penetrometer du moment.

PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

Environ dix jours avant la période normale de la récolte commencer le relevé de la dureté de la pulpe, qui doit être répété tous les 6-7 jours pour les fruits d'hiver et tous les 2-3 jours pour les fruits d'été et pour les drupes.

Les échantillons doivent être pris de plusieurs plantes et de différents points de la plante, puis qu'ils doivent représenter la partie à cueillir.

L'essai doit être fait sur 15-20 fruits; sur chaque fruit on doit faire deux relevés en des points opposés et placés à peu près

sur le centre de chaque moitié. Au préalable on aura coupé une mince couche de peau et de pulpe du diamètre de 12-15 mm. (voir fig. 3).

EMPLOI DU «PENETROMETRO»

Saisir l'instrument entre le pouce e l'index de la main droite, pousser le bouton de retour-aiguille (6), appuyer l'embout sur le fruit au point choisi et pousser progressivement jusqu'à ce qu'il pénètre dans la pulpe du fruit jusqu'au cran de l'embout.

L'embout doit pénétrer dans la pulpe progressivement et non tout d'un coup, sous peine d'erreurs de mesure.

Pour éviter des possibles erreurs personnelles de mesure et pour mieux contrôler la pénétration de l'embout, il est conseillé d'appuyer la main gauche avec le fruit à un mur ou par terre, et pendant que le bras droit demeure rigide appuyer sur l'instrument de tout son corps.

La valeur moyenne des évaluations représente la dureté moyenne des fruits de la partie; la comparaison de cette valeur avec celle indiquée par les instituts de recherche pour la même cultivar permet d'établir si la récolte doit être faite ou bien si elle doit être atermoyée.

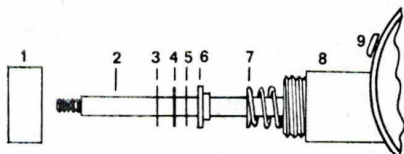
After use CLEAN the Barrel 2.

If an excess of juice is entered into the barrel, it would be best to remove the screwhead 1 and wash parts 1-2-3-4-5-6-7.

DRY and putting together.

Depuis l'usage NETTOYER le «Barrel 2». Si un excès de jus des fruits est entré, c'est bien dévisser la «Screwhead 1» et nettoyer les parts 1-2-3-4-5-6-7.

Essuyer et remonter.



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 Screwhead | 6 Spring bear plate |
| 2 Barrel | 7 Spring |
| 3 Plate control stop hand | 8 Dynamometer case |
| 4 Sieger | 9 Button return hand |
| 5 Plate regulating EXACTNESS | |

Dopo l'uso, PULIRE lo stelo 2.

Se del succo di frutta è penetrato lungo lo stelo, svitare la ghiera 1 poi pulire e asciugare le parti 1-2-3-4-5-6-7.

Questo penetrometro, costruito dalla nostra ditta, è stato messo a punto in collaborazione con l'«ISTITUTO di COLTIVAZIONI ARBOREE» della UNIVERSITÀ DI MILANO. Esso fornisce un valido indice per la determinazione del periodo più opportuno in cui raccogliere la frutta e un valido aiuto durante la conservazione frigorifera attraverso il controllo dell'andamento della maturazione (intenerimento della polpa).

La particolare forma a manometro, appositamente studiata, il minimo ingombro, la possibilità di controllarne direttamente l'esattezza, la lettura dell'indice sia in Kg. che in Lb., il ritorno a pulsante della lancetta, l'accurata esecuzione, ne fanno uno dei più perfetti penetrometri oggi in commercio.

PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

Circa dieci giorni prima del normale periodo di raccolta iniziare il rilevamento della durezza della polpa, che va ripetuto ogni 6-7 giorni per le pomacee invernali ed ogni 2-3 giorni per quelle estive e per le drupacee. I frutti campione vanno raccolti da più piante e da più punti della pianta, poichè devono essere rappresentativi della partita da raccogliere.

La prova deve essere eseguita su 15-20 frutti, su ogni frutto si debbono fare

Dieser, von unserer Firma hergestellte Penetrometer ist in Zusammenarbeit mit der «ISTITUTO di COLTIVAZIONI ARBOREE» von der Universität Mailand entwickelt worden. Das Gerät liefert zuverlässige Angaben zur Bestimmung des günstigsten Erntezeitpunktes für Obst und hilft während der Kühlung, den Reifungsverlauf zu kontrollieren (Weichwerden des Fruchtfleisches).

VORBEREITUNG DER PROBEMUSTER

Ungefähr 10 Tage vor dem Erntebeginn mit den Ermittlungen der Fruchtfleischhärte anfangen. Alle 6-7 Tage bei Winteräpfeln und Birnen wiederholen. Bei Sommerarten und Steinobst alle 2-3 Tage.

Die Früchte zur Druckprobe werden von mehreren Pflanzen und an verschiedenen Punkten des Baumes genommen; außerdem sollen diese Früchte repräsentativ für die zu erntende Obstpartie sein.

Die Druckprobe soll auf 15-20 Früchten wiederholt werden. An jeder Frucht sind zwei Messungen vorzunehmen, nämlich in der Mitte der Fruchtbacke und auf der gegenüberliegenden Seite; vorher muß eine Scheibe von 12-15 mm Durchmesser der Fruchtschale (Abb. 3) entfernt werden.

due determinazioni in punti opposti e siti pressapoco a metà di ogni guancia, previa asportazione di un sottile dischetto di buccia e polpa del diametro di 12-15 mm. (fig. 3).

USO DEL PENETROMETRO

Prendere fra pollice e indice della mano destra il penetrometro, premere il bottone ritorno lancetta, appoggiare il puntale al frutto nel punto appositamente approntato e premere progressivamente fino a farlo penetrare nella polpa del frutto fino alla tacca chiaramente visibile sul puntale.

Il puntale deve entrare nella polpa progressivamente e non di scatto, pena errori di misurazione.

Per evitare possibili errori personali di misurazione e controllare meglio la penetrazione del puntale, è bene poggiare la mano sinistra col frutto ad una parete o al suolo, e mentre il braccio destro rimane rigido premere sul penetrometro con tutto il corpo.

Il valore medio delle varie letture rappresenta la durezza media dei frutti della partita; il confronto di questo con quello indicato dagli istituti di ricerca per la stessa specie e cultivar permette di stabilire se la raccolta deve essere eseguita oppure procrastinata.

HANDHABUNG DES PENETROMETERS

Man halte des Penetrometer zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand und man drücke auf den Knopf der Nullstellung. Den Bolzen (2) auf die vorbereitete Stelle der Frucht aufsetzen und langsam in das Fruchtfleisch bis zum eingekerbten Zeichen des Bolzens drücken.

Will man Messfehler vermeiden, darf der Bolzen nur langsam, auf keinen Fall ruckweise in das Fruchtfleisch eindringen.

Um das Eindringen des Bolzens genau zu kontrollieren, ist es angezeigt, die linke Hand mit der Frucht an einer Mauer oder am Boden anzuhängen. Während der rechte Arm steif bleibt, mit dem ganzen Körper auf den Druckmesser drücken.

Der Durchschnittswert der verschiedenen Ablesungen gibt die durchschnittliche Festigkeit der Früchte der Partie an. Der Vergleich dieses Wertes mit den von Instituten für die gleiche Art und Sorte erarbeiteten, erlaubt festzulegen, ob sofort geerntet werden muß oder ob die Ernte noch verschoben werden kann.

DUREZZE in Kg. per la frigoconservazione consigliate nella rivista «Agricoltura» Regione Emilia-Romagna, Giugno 1992.

MELE puntale Ø mm 11,3

Golden Delicious	5,5 ± 0,2
Granny Smith	5,5 ± 0,2
Stark Delicious	6 ± 0,5
Mutsu	7 ± 0,5
Staymanred	7,5 ± 0,5

PERE puntale Ø mm 8

Decana Com.	4,5 ± 0,2
Abate Fetel	5 ± 0,5
Conference	5,5 ± 0,5
Guyot e William	6,5 ± 0,5

SUSINE puntale Ø mm 8

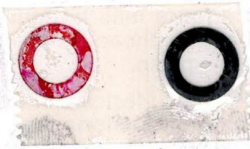
Calita	2,5 ± 0,5
Ozark Premier	3 ± 0,6
Shiro	3 ± 0,5
Stanley	5 ± 0,8

PESCHE puntale Ø mm 8

Nettarine	6 ± 0,5
-----------	---------

Accuracy $\pm 1\%$ full scale
at temperature of 20 °C.

1/10 2/10



CONTROLLO TARATURA

Lo strumento non abbisogna di controlli per lunghissimo tempo, comunque per tranquillità del tecnico diamo il modo di controllarne direttamente l'esattezza.

Il controllo si esegue su una comune bilancia; premere sul piatto della bilancia col puntale, come se fosse un campione da provare.

Se lo strumento fosse inesatto svitare la ghiera « 1 » e aggiungere o togliere una o più rondelle registro « 5 », rimontare tutto e controllare di nuovo la taratura.

EICHUNGSKONTROLLE

Das Gerät benötigt auf sehr lange Zeit keine Kontrolle, falls geben wir aber hier die Art an nötig.

Die Untersuchung wird auf einer gewöhnlichen Waage ausgeführt, man soll die Spitze auf die Waagetafel drücken, als ob er ein zu prüfenes Muster wäre.

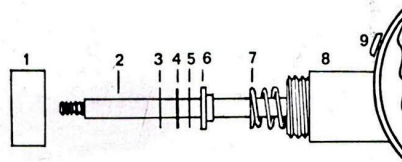
Wenn das Gerät nicht genau gehen, sollte Ring « 1 » ausschrauben, dann eine oder mehrere Schieber zwischen « 5 », geben man soll dann alles einbauen und die Eichung wieder prüfen.

CONTROLLING THE CALIBRATION

No particular care will be required for a long time, however, in order to make the user perfectly safe, we are giving explanation for testing the instrument.

Common precision scales will be suitable, press the plunger on the scale, as if it were a sample to be tested.

In case the instrument is inexact: unscrew the ring nut « 1 » and add or take away one or more register plates « 5 », reassemble and retest the calibration.



- 1 Ring nut
- 2 Barrel
- 3 Plate control stop hand
- 4 Sieger
- 5 Plate regulating EXACTNESS
- 6 Spring bear plate
- 7 Spring
- 8 Dynamometer case
- 9 Button return hand

CONTRÔLE DE L'ÉTALONAGE

L'instrument n'a pas besoin de contrôles. De toute façon, pour la tranquillité de l'utilisateur, voici le mode d'en contrôler directement l'exactitude.

Le contrôle se fait sur n'importe quelle balance; appuyer sur le plat de la balance avec l'embout, comme si on devait faire l'essai d'un échantillon.

Au cas où l'instrument serait inexact, dévisser la frette « 1 » et ajouter ou enlever une ou plusieurs rondelles de registre « 5 », remonter et contrôler de nouveau l'étalonnage.

CONTROL DE TARAJE

El instrumento no necesita ser controlado por largo tiempo, de todos modos, para más tranquilidad del técnico, explicamos el modo de ponerlo a punto.

El control se efectúa con una balanza común. Presionando sobre el plato de la balanza con el tallo, como si fuera una muestra para probar.

Si el instrumento fuera inexacto, destornillar el zuncho « 1 » y agregar o sacar una o más arandelas de registro « 5 », armar otra vez todo y controlar de nuevo el taraje.