



ვაშლის ხის გამოხშირვა





ვაშლის ხის გამოხშირვა

- ✓ ვაშლის ხეზე სიმძიმის კონტროლი;
- ✓ ჯვარედინული დამტვერვა;
- ✓ გამოხშირვა:
 - ქიმიური;
 - მექანიკური;
 - ხელით.



პროდუქციის სიმძიმის კონტროლი

რატომ?

პროდუქციის
სიმძიმის კონტროლი



შეზღუდულ
ალტერნატივები

ხილის ხარისხის
გაზომვა



- მუშა ხელი;
- ხელსაწყოები;
- შენახვა;
- ხილის ხარისხი;
- უკონომია.

- კალიბრი;
- შეფერილობა;
- დაგემოვნება.

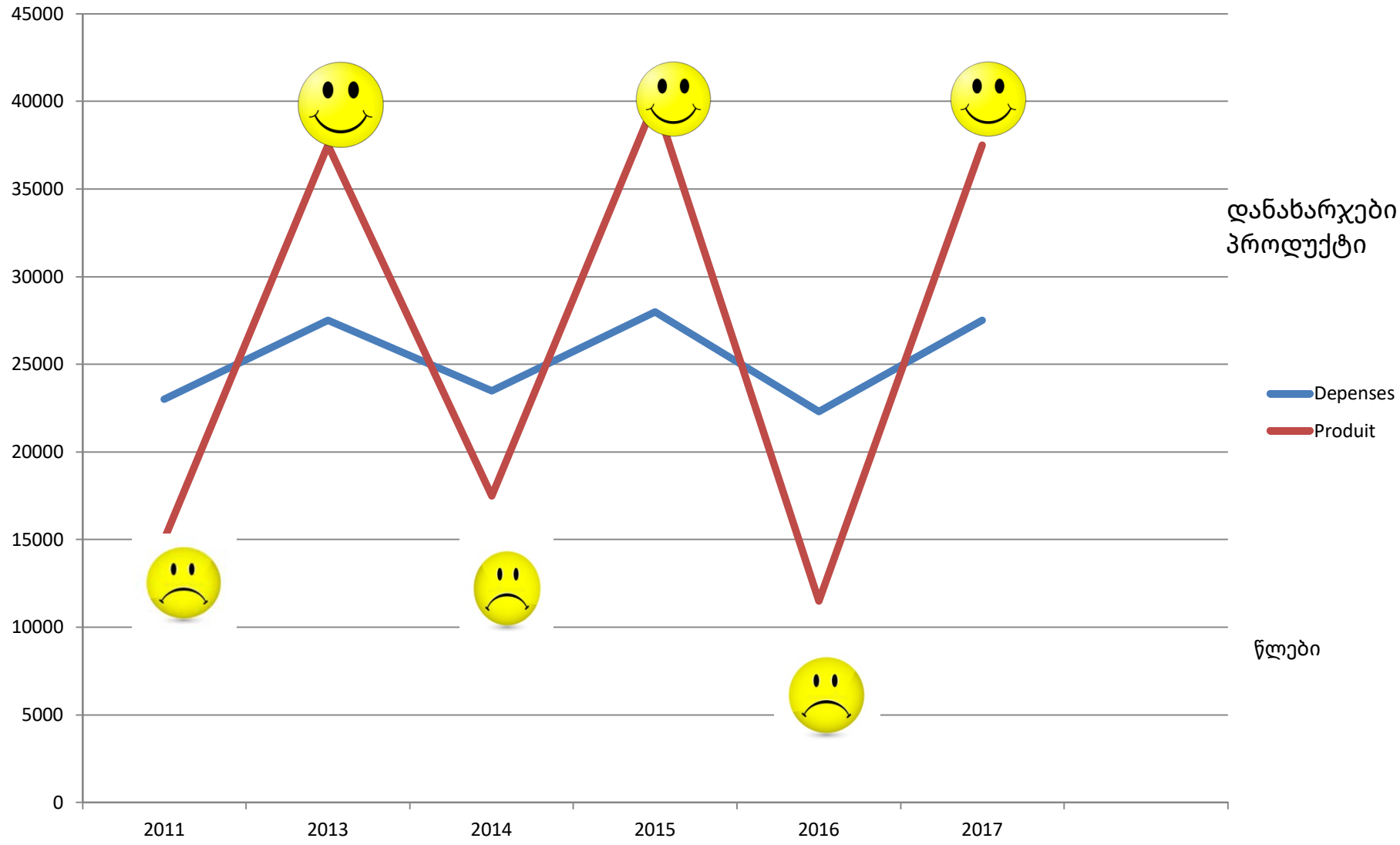
ბაღის
რენტაბელურო
ბა





წარმოების ალტერნატივა

ევრო



დანახარჯები
პროდუქტი

Depenses
Produit

წლები



პროდუქციის დატვირთვის კონტროლი როგორ?

პროდუქციის დატვირთვის კონტროლი

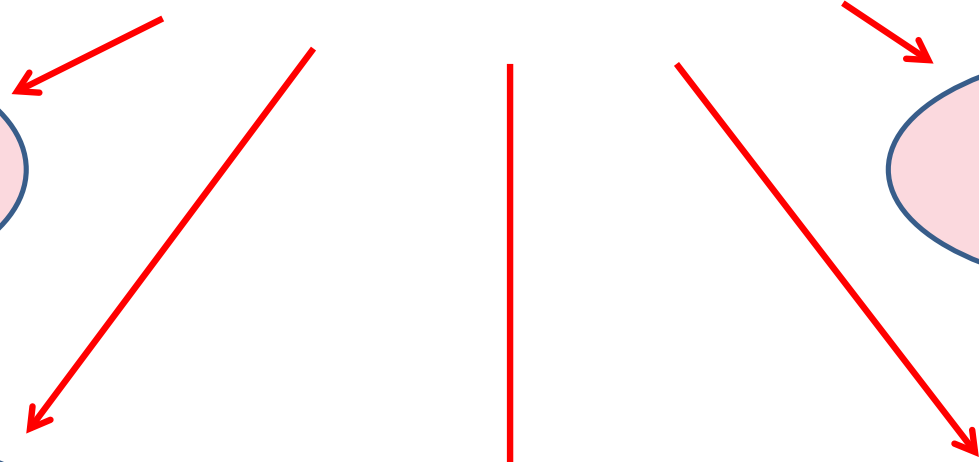
კარგი დამტკვერვა

ხუების მორგებული გასხვლა

ყინვისა და სუტყვის წინააღმდეგ ბრძოლა

თაიგულის მოსპობა

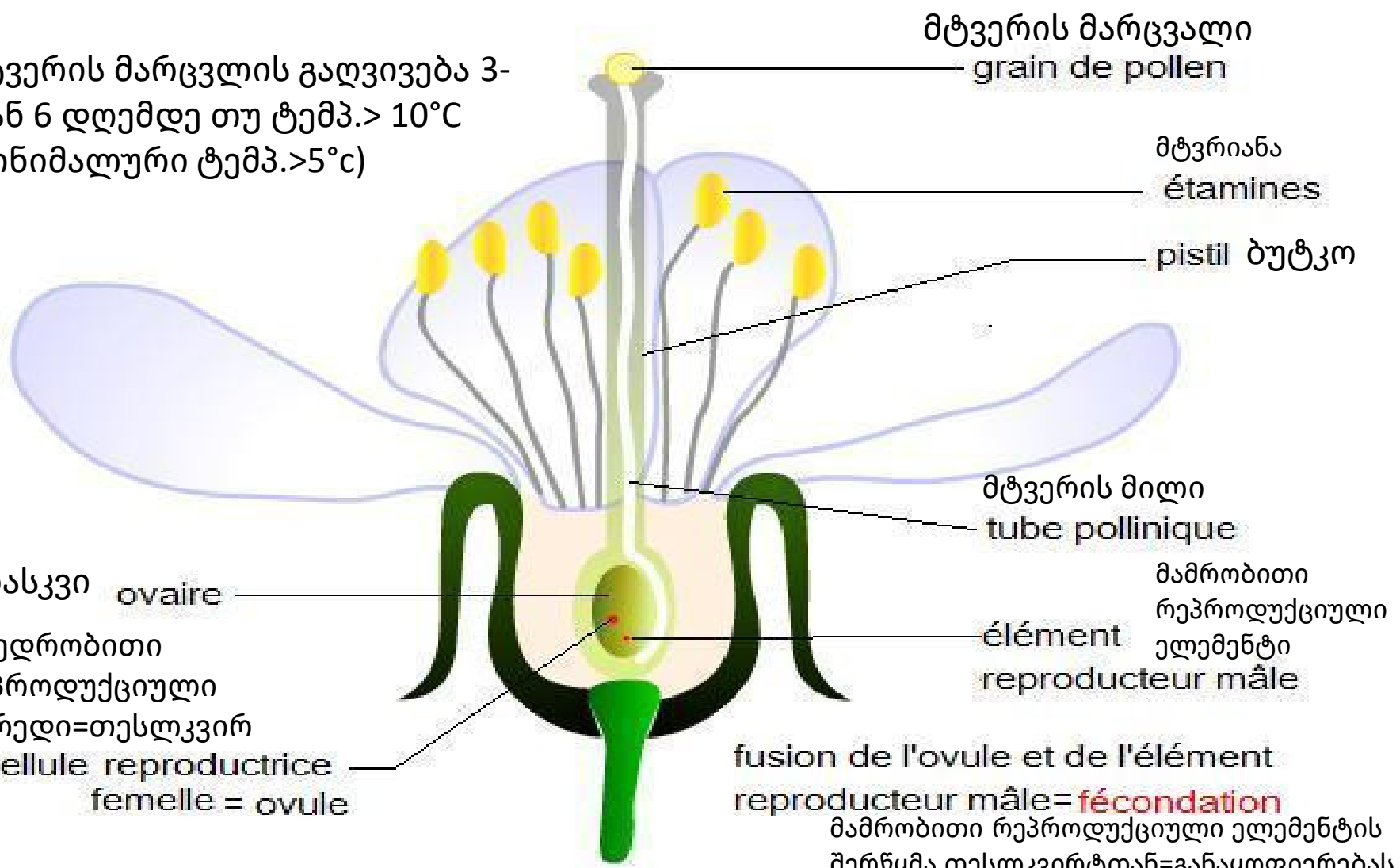
მორგებული გამოსშირვა





ჯვარედინი დამტკვრვა

მტკვრის მარცვლის გაღვივება 3-დან 6 დღემდე თუ ტემპ.> 10°C (მინიმალური ტემპ.>5°C)





ჯვარედინი დამტვერვა



ფუტკრები უზრუნველყოფენ 80%
დამტვერვას
ფუტკარი = 4-დან 5000 ყავილი /დღე-მდე
10 000-დან 30 000 ფუტკრამდე /სკა
ხეხილის ბაღის დამტვერვა 24 საათიდან
48 საათამდე

დამტვერვა ადამიანის მიერ
30 ხე /დრე
= გაზრდილი ღირებულება
+მოსალოდნელი **mo** პრობლემა

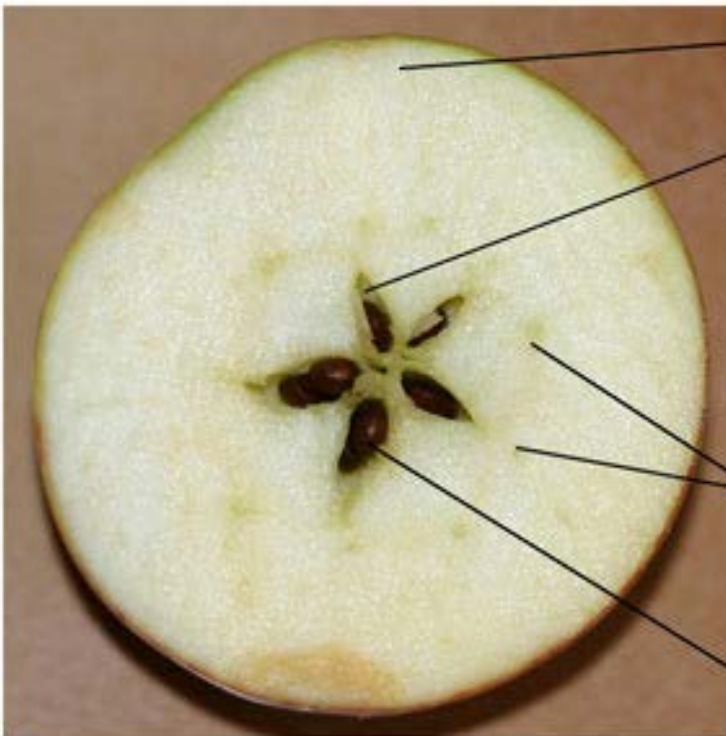




ჯვარედინი დამტვერვა

ცუდი დამტვერვის შედეგი

რბილობის
კონსისტენციამ მიიღო
ხორცისფერი
შეფერილობა



conceptacle devenu charnu
ნაყოფფოთლის
ენდოკარპი

endocarpe d'un carpelle
Le vrai-fruit est constitué de 5 carpelles
contenant les graines ou pépins.

ნამდვილი ხილი შედგება 5
ნაყოფფოთლისგან,
რომელიც შეიცავს წიპწებს ან
თესლებს

faisceaux conducteurs
გამტარი
სხივთკონა

თესლი
ნაყოფფოთოლში
graine dans un carpelle



ცუდი დამტვერვის შედეგი ჯვარედინი დამტვერვა

INDUCTION OF PARTHENO-CARPIC GROWTH OF APPLE FRUITS WITH GIBBERELLINS A₃ AND A₄¹

MARTIN J. BUKOVAC

ვაშლის პართენოკატიკული ზრდის ინდუქცია ხილი A3 და A4 გიბერელინით

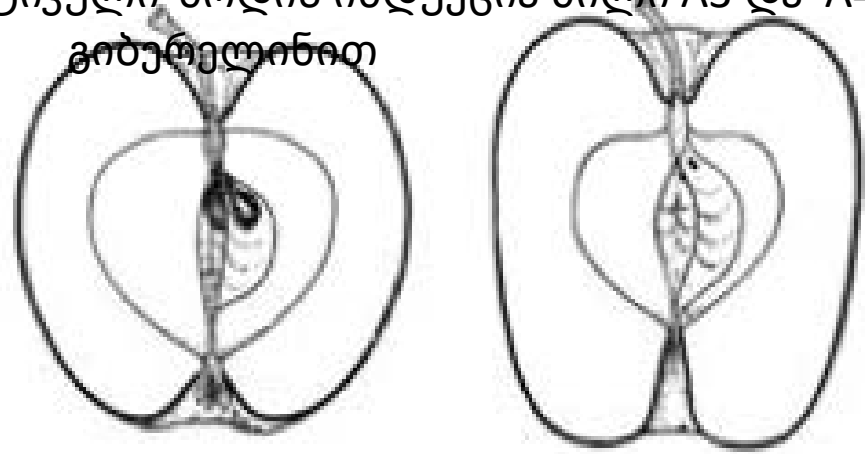


FIG. 2.—Schematic diagram of median longitudinal sections of seeded (left) and gibberellin A₃-induced parthenocarpic (right) apple fruit at maturity.

ფიგურა2. (მარცხნივ) თესლებიანი სქემატური ნახაზი შუა ჰორიზონტალური ჭრილით და (მარჯვნივ) სიმწიფის პერიოდში მყოფი ვაშლის პართენოკატიკული ინდუქცია.

Source: *Botanical Gazette*, Vol. 124, No. 3 (Mar., 1963), pp. 191-195



ჯვარედინი დამტვერვა

გოლდენ დელიშესი

GOLDEN DELICIOUS

n.de pépins	წიპნების რაოდენობა	forme de taille	ნაყოფის ფორმა	diamètre(mm)	ღიამეტრი (მმ)	sucres % moyenne 100 fruits	100 ხილში შაქრის საშუალო პროცენტულობა
1				50.00		10.00	
2				57.16		11.33	
3				61.16		11.00	
4				59.57		11.50	
5				63.83		11.58	
6				63.40		11.86	
7				64.93		12.18	
8				64.64		12.64	
9				66.63		11.73	
10				69.80		12.20	



ჯვარედინი დამტვერვა



ფუტკრის სკა: 2-დან 4 ჰექტრამდე



ყვავილების თაიგულის გაქრობა

მდე

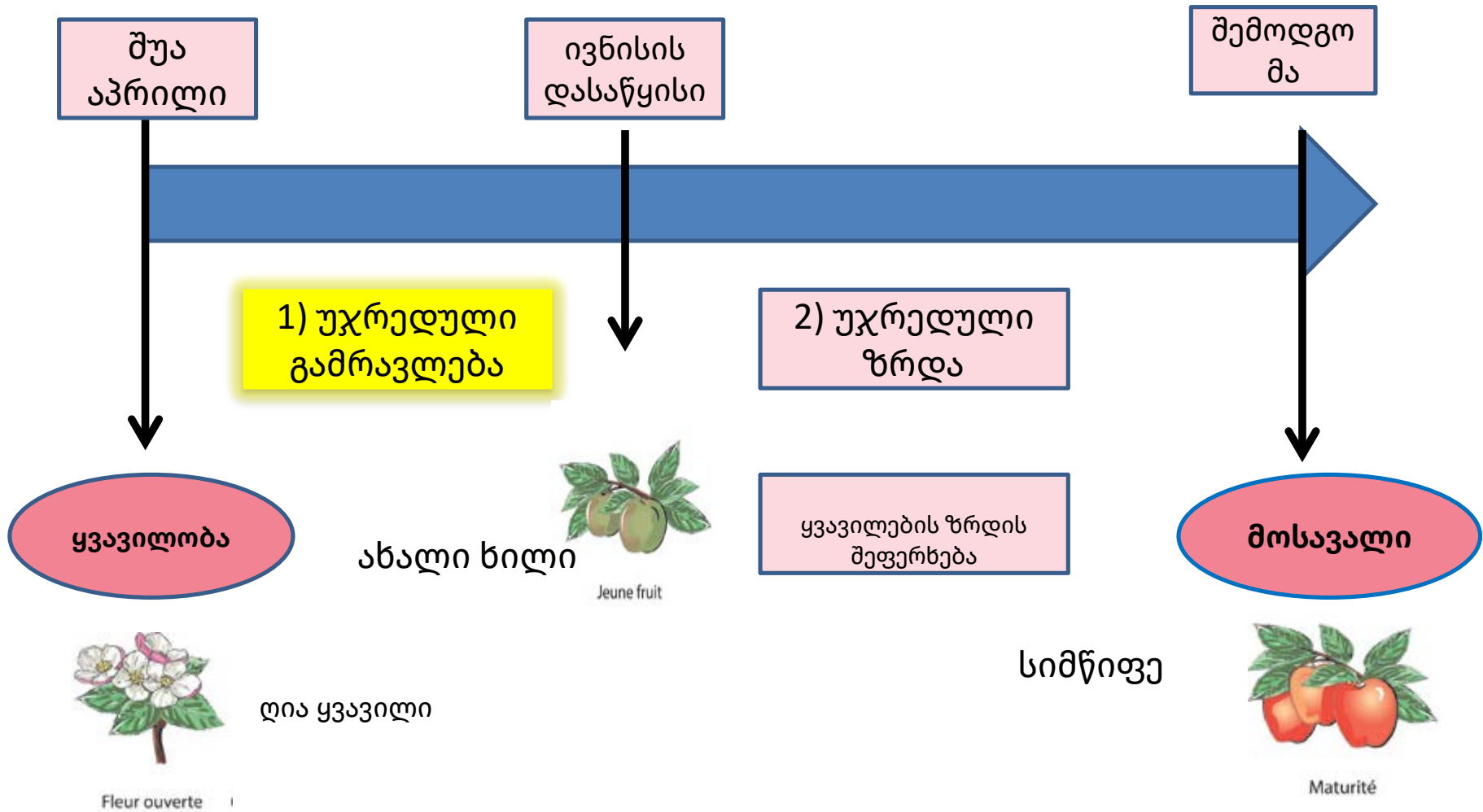


შემდგომ
ყვავილების თაიგულს
შორის დატოვებულ ხელის
ზომის ადგილი





ხილის ზრდა



Pourquoi éclaircir ? Réduire l'alternance

რატომ გამოხშირვა? ალტერნატივების შემცირება

Compétition Fruit vs Bourgeon

შეჯიბრი

ხილი კვირტის წინააღმდეგ

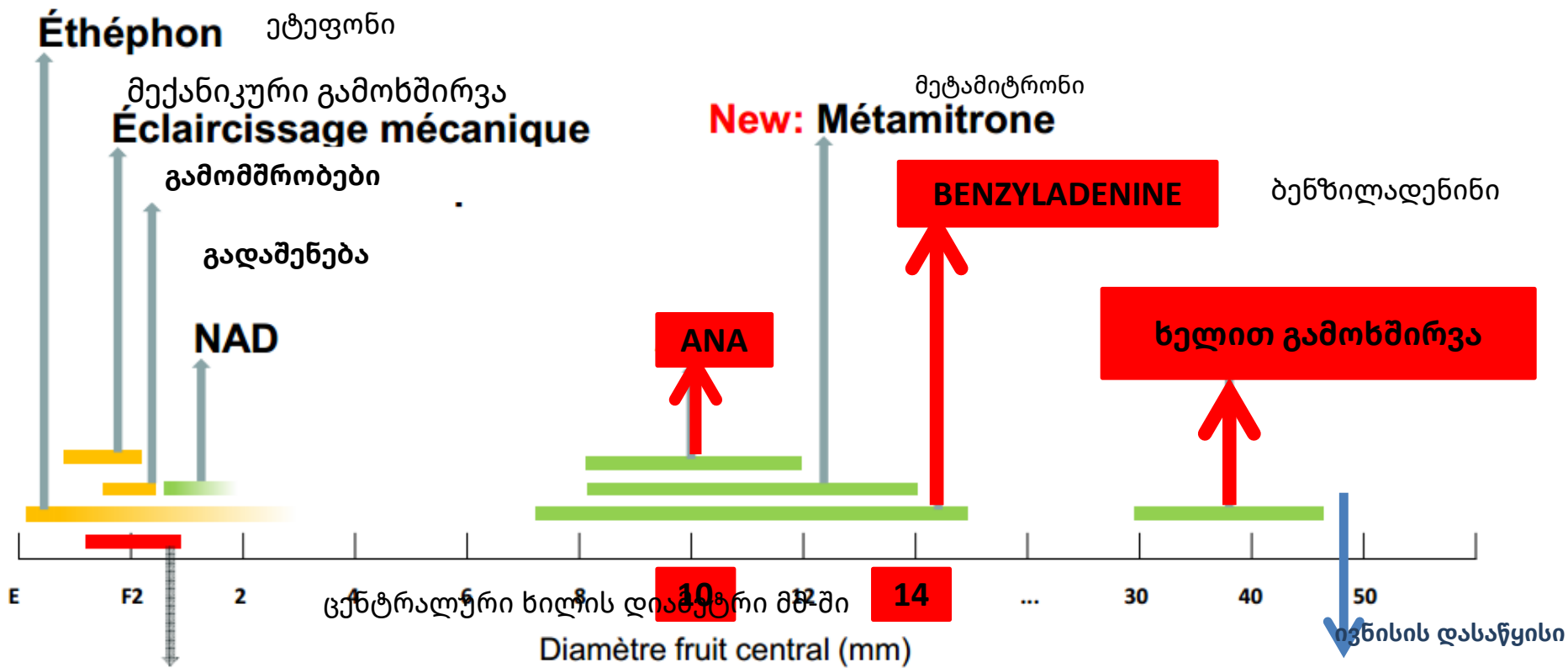
უმწიფარი წიპწები გამოიმუშავენ გიბერელინს, რომელიც ვრცელდება კვირტამდე და რომელიც ხელს უშლის ყვავილების წამოზრდას.

Les pépins immatures produisent des gibbérélines qui se diffusent jusqu'au bourgeon et l'empêchent d'initier des fleurs

Dans McArtney 2013



ჩარევის სხვადასხვა პეროდი





Les produits ou méthodes à notre disposition

ჩვენს ხელთ არსებული პროდუქტები ან
მეთოდები



კალიუმის ბიკარბონატი



ბენზილადენინი



NAD: ნაფტილაცეტამიდი ANA: ნაფტილაცეტის მჟავა




NAD: o-naphthylacétamide ANA : acide naphthylacétique





Programme type éclaircissage chimique Golden

თარიღი სტადიები	მატერიალები აქტივები	პროდუქტი	დოზა /ჰა
	სუსტი პროგრამა		
9დან 10 მმ-მდე	A.N.A	Rodhofix	1.5კგ (157 ეკრო)
			
12დან13 მმ-მდე	+6.Ba	Maxel	3.7-დან 7.5- მდე (85 დან 170 ეკრომდე)
			

თარიღი სტადიები	მატერიალები აქტივები	პროდუქტი	დოზა /ჰა
	ძლიერი პროგრამა		
E3	Etephon	PRM12	3ლ (60 ეკრო)
			
8დან 10მმ-მდე	A.N.A +6.Ba	Rodhofix Maxel	1.5კგ 3.7-დან 7.5 ლ-მდე (242დან 327 ეკრომდე)
			
12დან 18მმ-მდე	Métamitronne	Brévis	1.1-დან 2.2 ლ-მდე (200დან 400 ეკრომდე)
			



წარმოების პოტენციალის

დათვლა

- დაითვალეთ თაიგულების/ხეების რაოდენობა

მაგ: 150 (150 X 4.5 = 675 ხილი)

- თუ დავტოვებთ 1 ხილი/თაიგული

$150/6 \text{ ხილი/კგ} = 25 \text{ კგ/ხე}$

- 25 კგ X 2500 ხე =

62.5 ტონა/ჰა





წარმოების მიზნები

- 2500 ხე;
- მიზანი 50 ტონა /ჰა;

მაგ: $\frac{50000}{2500} = 20 \text{ კგ} \times 6 = \mathbf{120 \text{ ხილი /ხე}}$



დაიმახსოვრეთ - მაქსიმუმ ერთ
ხილი თითო თაიგულიდან.



© 2017 GMB



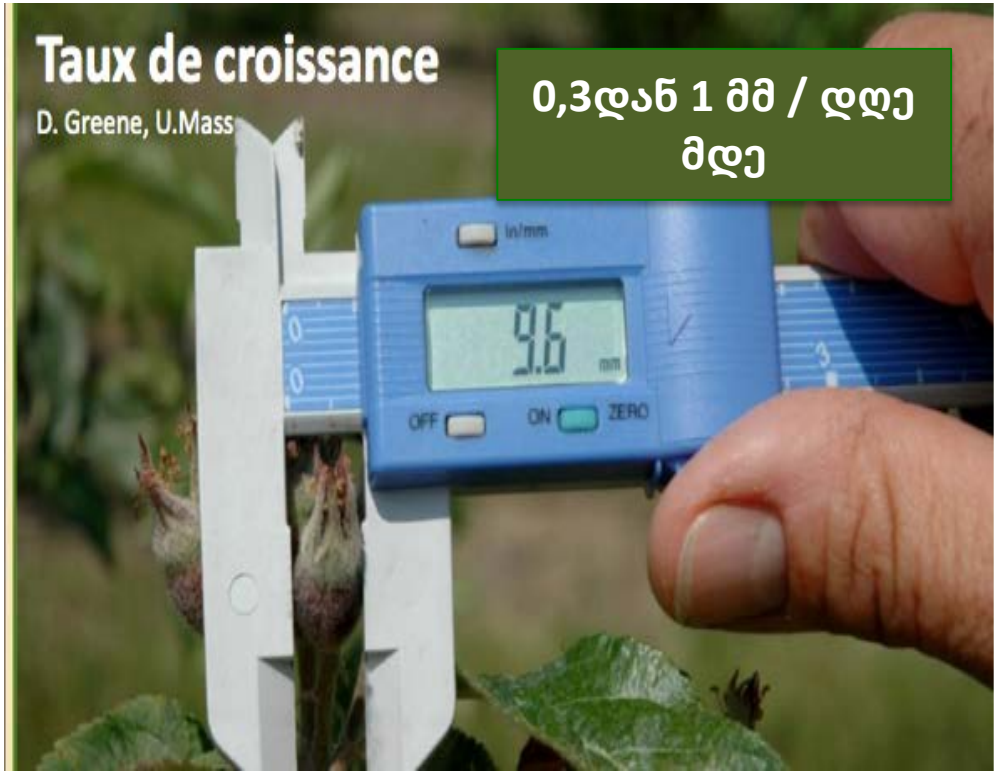
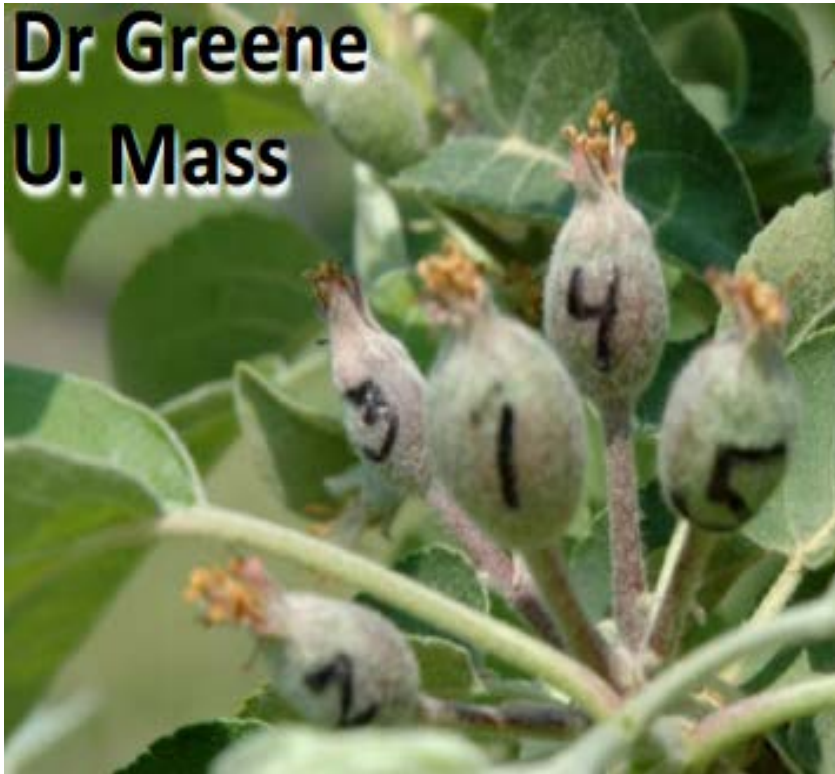
გამოხშირვის დღის განსაზღვრა

- განათავსეთ ეტიკეტები 10 ცენტრალურ ხოლზე (10 თაიგული რომელიც შეესაბამება წარმომადგენლობით თაიგულებს).
- სინჯის აღება, საშუალოს დასათვლელად.



გამოხშირვის დღის განსაზღვრა

ზრდის დონე









გასხვლის დღის განსაზღვრა

- ჩარევა მაშინ, როდესაც პროდუქტზე მგრძნობელობის არ მქონე ხილი საკმარისია მოსავლის უზრუნველსაყოფად.
- მაგ: $\frac{50000}{2500} = 20 \text{ კგ} \times 6 = \mathbf{120 \text{ ხილი /ხე}}$
 „Rodhofix“ 10მმ-დან
 მკურნალობა სანამ საშუალოდ 120 ხილი/ხე >10მმ
 (ძირითადი ხილი ეტიკეტით)
 ხილის ცვენა < 10მმ



გამოსაშროვისადმი მგრძობიარე ჯიშები

მარტივი გამოსაშროვად, ძნელი გამოსაშროვი, ძალიან ძნელი გამოსაშროვი, სუსტი მცირე ზომის ხილზე

faciles à éclaircir 	difficiles à éclaircir 	très difficiles à éclaircir  	sensibles aux fruits pygmées	peu sensibles aux fruits pygmées
GRANNY	GOLDEN	FUJI	<u>GALA</u>	GOLDEN
CANADA	ERO	ELSTAR	<u>ERO</u>	GRANNY
JONAGORED (jeunes vergers)	RED	R.REINETTES	RED	JONAGORED
PINK LADY	BRAEBURN (équilibré)	GALA	<u>BRAEBURN</u>	MELROSE
CAMEO	TENTATION (équilibré)	JOYA	<u>FUJI</u>	REINDERS
BELGOLDEN		CLOCHARD	ELSTAR	SMOOTHEE
REINDERS		ARIANE	R.REINETTES	BELGOLDEN
OPAL		RUBINETTE	CHANTECLERC	LYSGOLDEN
CHANTECLERC			CANADA	PINK LADY
			TENTATION	JOYA
				CAMEO





წარმოების უზრუნველსაყოფას 150-დან 200 ხილამდე თითო ხეზე (50-დან 75-მდე t/ჰა)



= ყვავილების 20%

ყვავილების 80% განადგურება



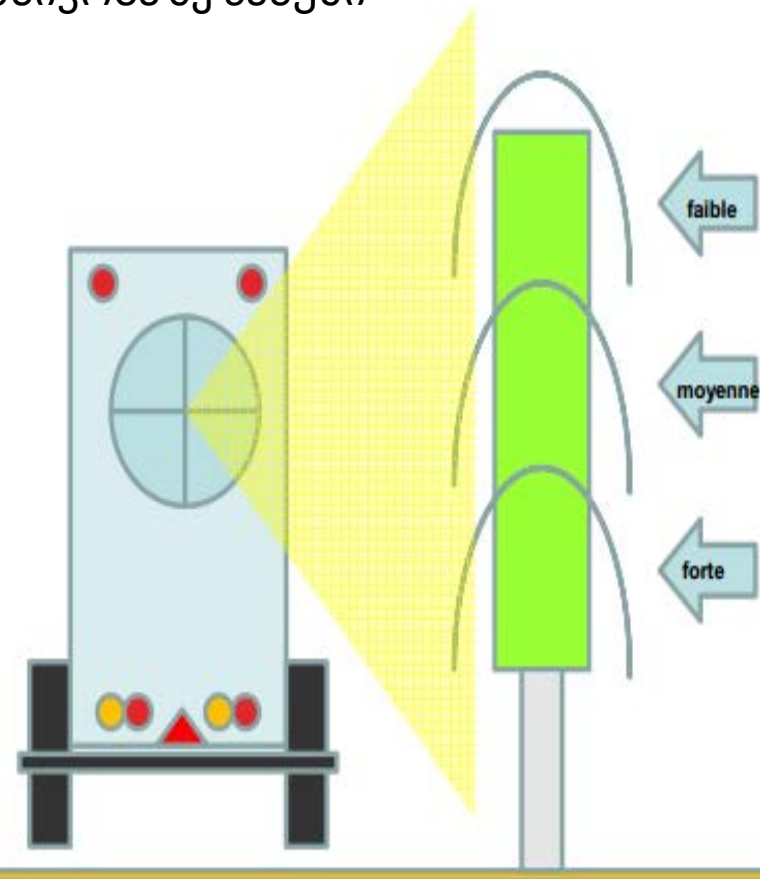


Localisation des éclaircissements chimiques

ქიმიური გამობნევის საშუალებათა განლაგება

Intensité de la réponse à l'éclaircissage

გამობნევის ინტენსივობაზე პასუხი



სუსტი

საშუალო

ძლიერი

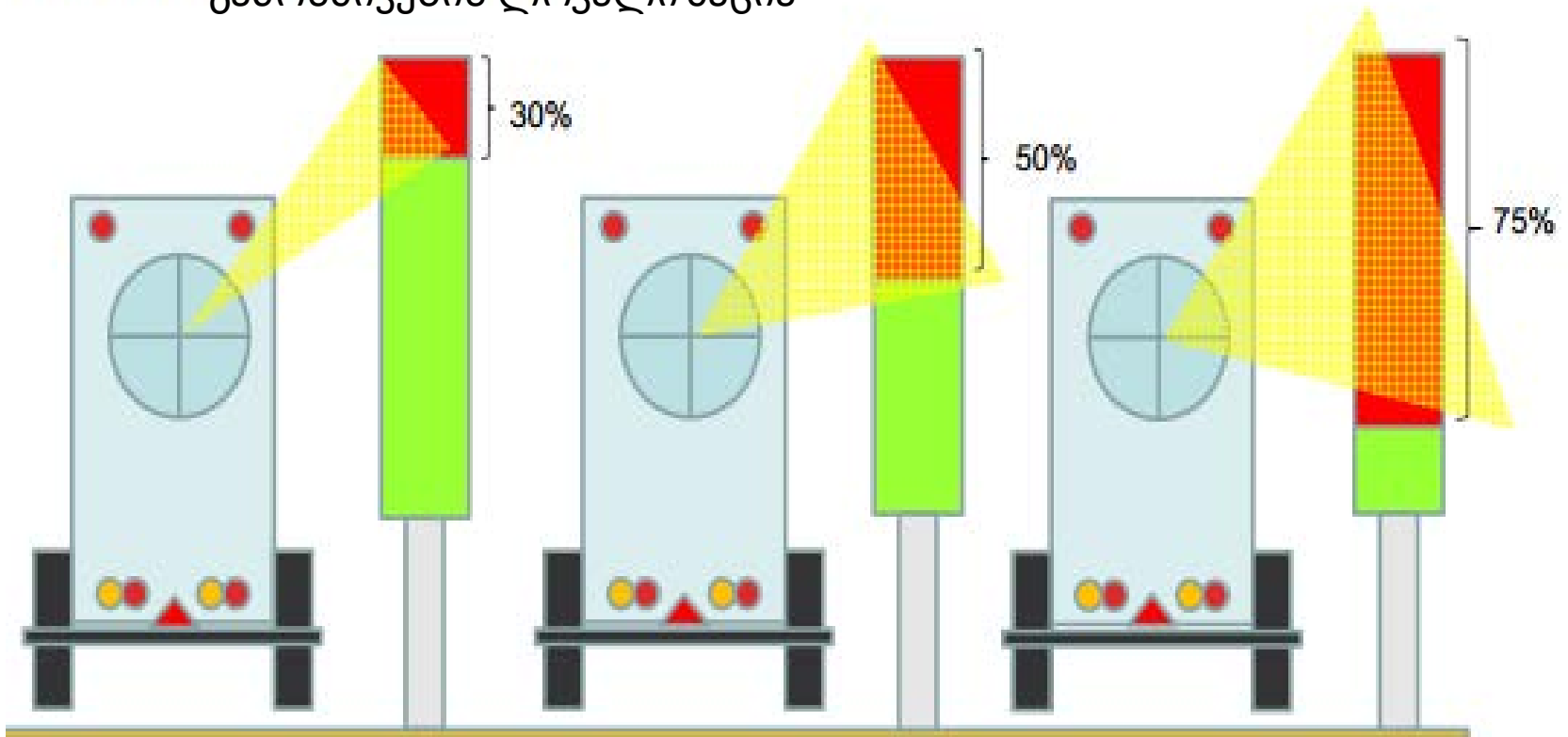


Localisation des éclaircissements chimiques

ქიმიური გამობრვის საშუალებათა განლაგება

Localisation de la bouillie

გამოსხივების ლოკალიზაცია





მექანიკური გამოსშირვა



განადგურებული
ყვავილების 40%-ს +
სტრესის ეფექტი,
რომელიც იწვევს
ეთილენის გამოყოფას



როტორის ბრუნვის სიჩქარე;

კბილანების
განლაგება

Localisation
Nb de barrettes

ჯაგრისების რაოდენობა
თითო კბილანაზე

Nombre de fils
par barrettes

ჩარვის სტადია
D3-დან F2-მდე
Stade
d'intervention
D3 à F2



Vitesse de
rotation du rotor
240 à 300 tr/mn

Sens de rotation
du rotor
როტორის ბრუნვის
მიმართულება.

ტრაქტორის
გადაადგილების
სიჩქარე 5-დან 10
კმ/სთ მდე

Vitesse
d'avancement
du tracteur
5 à 10 km/h





ხელით გამოსხიროვა



80-დან 250-მდე
საათი /ჰა ივნისში







მადლობას გიხდით ყურადღებისთვის