



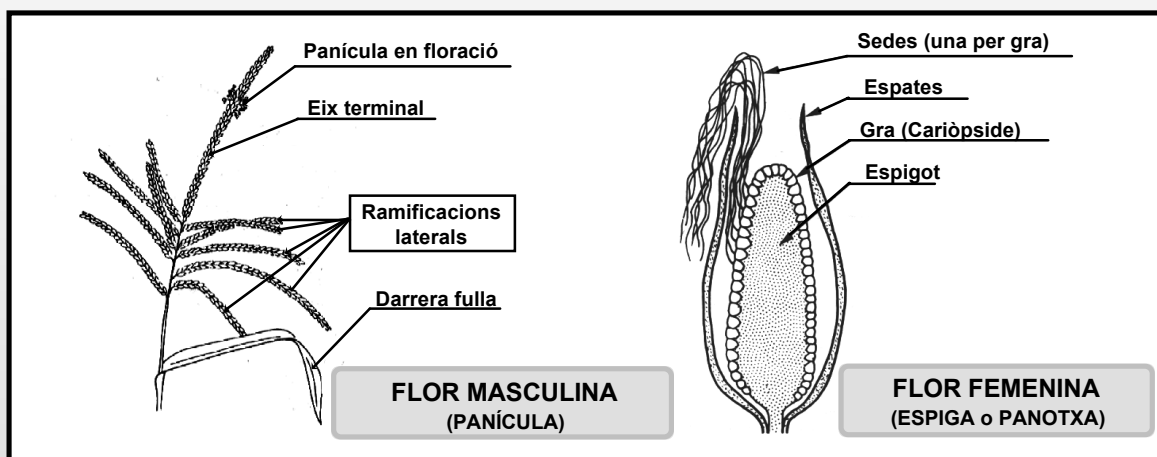
INFORMACIÓ TÈCNICA

Centre de Capacitació i Experiències Agràries de Maó (Menorca)

EL CULTIU DEL BLAT D'INDI PER ENSITJAR (I)

CARACTERÍSTIQUES BOTÀNIQUES .- El blat d'indi (*Zea Mays*) és un cereal d'estiu que pertany a la família de les gramínies, i és un dels cultius més cultivats a causa de la seva alta producció i el seu alt valor energètic.

El blat d'indi és una planta monoica: té les flors masculines i femenines en el mateix peu. Unes i altres s'agrupen en inflorescències; les masculines, en panícula, estan situades en l'extrem terminal de la tija; i les femenines, en espigues, estan situades en les axil·les de les fulles, cap a la meitat de la planta. En aquestes espigues es desenvolupen els fruits, en forma de fileres de grans que tenen un alt contingut en midons.



EVOLUCIÓ DEL CULTIU .- Les tècniques del cultiu del blat d'indi per ensitjar han evolucionat molt:

ABANS	ARA
Sembra a l'eixam.	S'utilitza la mateixa tècnica que per al blat d'indi per gra.
Alta densitat de sembra	Sembra amb sembradores de precisió.
Recol·lecció en verd (planta de 0,5 m, o en el moment de la floració masculina).	Recol·lecció en estat de gra pastós-vidriós (MS de la planta sencera entre 30 i 35 %).
Baixa producció	Producció entre 12 i 15 tones de MS/ha.
Valor nutritiu de regular a baix.	Valor nutritiu molt alt.

La tècnica de l'ensitjament és de fàcil domini, i per això s'obtenen resultats molt poc variables. Cap altra planta no ha tingut tanta dedicació científica com el blat d'indi, tant en l'aspecte genètic com en l'agrícola (sembradores, preparació de la terra, herbicides, fungicides, fertilitzants, regs, recol·lecció).

ELECCIÓ DE VARIETATS.- En ordre d'importància l'hibrid de blat d'indi ha de tenir:

1. Una elevada aptitud per produir gra.
2. Un elevat desenvolupament vegetatiu.
3. Aptitud per mantenir verd l'aparell vegetatiu.

El criteri fonamental d'elecció d'una varietat és la precocitat, concepte que expressa les exigències específiques de temperatures per arribar a la maduresa.

$$\text{Índex de precocitat (CICLE)} = \text{Suma de temperatures eficaces (des de la sembra a la data de recol.lecció)}$$

A Menorca, les mitjanes de temperatures eficaces mensuals durant 10 anys (1990-1999) són les que es mostren en la següent taula:

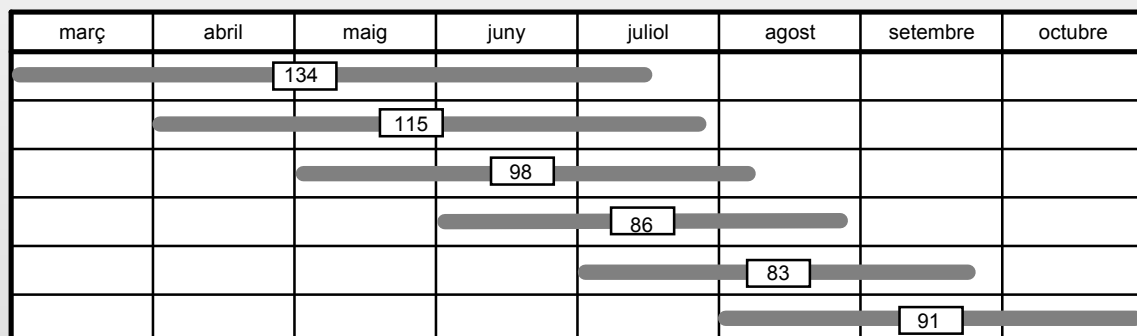
MES	°C eficaces	MES	°C eficaces
març	213	juliol	571
abril	244	agost	606
maig	374	setembre	502
juny	465	octubre	416

La duració en el terreny d'un cultiu de blat d'indi per ensitjar depèn de:

- a. **L'elecció del cicle**: un cicle 200 és més curt que un cicle 500. Per tant, si es sembren el mateix dia, el cicle 200 arribarà abans a un 30% de MS de la planta sencera que el cicle 500.
- b. **L'època de sembra**: la duració d'un cicle es un factor lligat a la temperatura. Així, un cicle 500 per aconseguir un 30% de MS de la planta sencera, ha d'acumular 1525°C eficaces.

Duració d'un cicle 500, en funció de l'època de sembra.

SEMBRA	RECOL.LECCIÓ	DURACIÓ (dies)	°C EFICACES
1 març	12 juliol	134	1525
1 abril	24 juliol	115	1525
1 maig	06 agost	98	1525
1 juny	25 agost	86	1525
1 juliol	21 setembre	83	1525
1 agost	31 octubre	91	1525



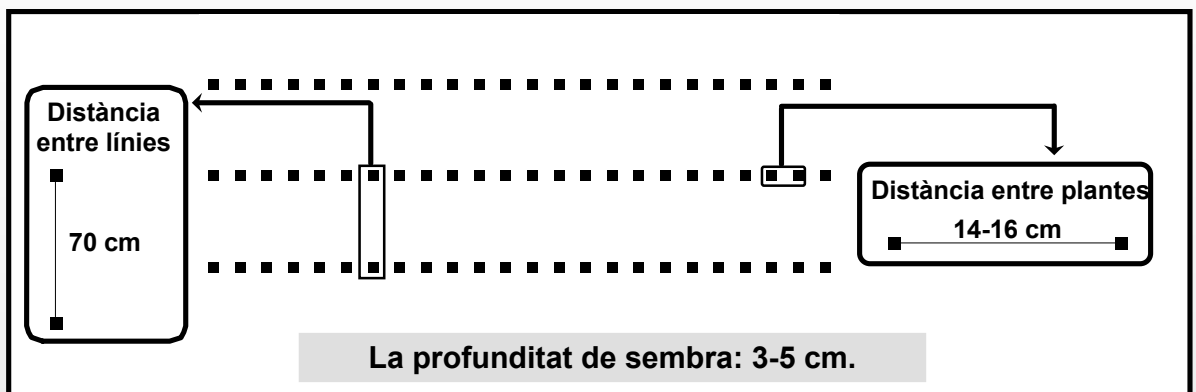
LLOC A L'ALTERNATIVA .- A Menorca es cultiva en regadiu com a segona collita, normalment després de raigràs, civada, ordi o tritcale.

PREPARACIÓ DE LA TERRA .- La preparació d'un bon llit de sembra és clau per a l'èxit del cultiu, ja que té gran importància en la germinació i l'arrelament. Les feines a realitzar són:

- Una labor profunda per augmentar el volum de terra on les arrels puguin explorar i augmentar la capacitat de emmagatzament d'aigua útil.
- Labors complementàries per rompre els terrosos i deixar el terreny esponjós.

SEMBRA.- S'ha de fer quan la temperatura de la terra sigui, com a mínim, de 10°C, per assegurar un naixement ràpid (5 a 10 dies).

La sembra s'ha de realitzar amb una sembradora de precisió, de manera que la llavor quedi com es mostra a continuació:



Densitat de sembra (Nre. llavors/ha) en funció de la distància entre línies i de la distància entre plantes.

DISTÀNCIA ENTRE PLANTES (cm)	DISTÀNCIA ENTRE LÍNIES (cm)		
	75	70	65
12	111.000	119.000	128.000
14	95.000	102.000	110.000
16	83.000	89.000	96.000
18	74.000	79.000	85.000

ABONAT.- Les necessitats en fertilitzants estan lligades al ritme de creixement del blat d'indi i en general són:

- Dèbils** des de que neixen fins a l'estat de 8 fulles.
- Importants** des de que té 8 fulles fins a torrar les sedes. Durant aquesta època s'absorbeix el:
 - 80% del nitrogen.
 - 70% de l'àcid fosfòric (P2O5)
 - 90% de la potassa (K2O)
- Limitats** durant el farciment del gra.

APORTACIONS RECOMENADES .- Les aportacions que es realitzin dependran del nivell nutricional del terra. Convè fer anàlisi de terres.

1. **ABONAT DE FONTS** .- Es farà una única aportació que s'enterrarà quan es facin les labors preparatòries de la terra. Aquesta aportació serà de:

850 kg/ha de 9-18-27

2. **ABONAT DE COBERTERA**.- S'ha de fer quan la planta té 4-5 fulles. La dosis serà diferent en funció de l'adob utilitzat:
 - Nitrat amònic càlcic 27%: 500 kg/ha (si es pot, és millor repartit en dues vegades).
 - Urea 46%: 300 kg/ha.
 - Solució nitrogenada N-32%: 500 kg/ha (fertirrigació en 2-3 regs).

Si es realitza una aportació de fems és reduiran les quantitats aportades, tant de l'abonat de fons com de cobertera.

ELIMINACIÓ DE MALES HERBES .- Les males herbes produeixen greus danys en els primers estadis de la planta, abans que el blat d'indi arribi a 15-20 cm d'alçada, i a llarg termini una sensible reducció en la producció de farratge per ensitjar.

És necessari fer una lluita precoç contra les males herbes, ja que competeixen amb el cultiu per aconseguir:

- Elements nutritius.
- Aigua.
- Llum.

Mètode de lluita

aplicació d'herbicides abans que neixi el cultiu, efectuada immediatament després de la sembra.

(matèria activa: alacloro + atrazina)

NECESSITATS D'AIGUA .- És una planta que vol molta aigua i terres profundes. Si no s'arriben a produir 14-15 tones de MS/ha és millor fer sorgo (necessita menys aigua).

El període crític, en el qual la planta és més sensible a la sequera, és des de 20 dies abans de la floració fins a 10 dies després.

La planta necessita 350 litres d'aigua per cada kg de MS produït. Considerant les pèrdues d'aigua per evaporació i l'eficiència del sistema de reg, per produir 15 tones de MS, es necessiten uns 7000 m³ d'aigua per hectàrea.

És un cultiu molt exigent en aigua.

Fent regs nocturns s'aprofita millor l'aigua i es redueixen costos.

J. Bustamante, A. Allés, M. Espadas, J. Muñoz
Centre de Capacitació i Experiències Agràries
Cra. de Fornells, Km-2; Apt. Correus 35, 07700 MAÓ
Tel.: 35 25 02 Fax: 35 25 16

