

Aspectele Genetico-Moleculare ale Inbridingului si Heterozisului la Porumb

Acest **curs** prezinta **Aspectele Genetico-Moleculare ale Inbridingului si Heterozisului la Porumb**. In acest PDF poti vizualiza cuprinsul si bibliografia (daca sunt disponibile) si aproximativ doua pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site contine un fisier, intr-un numar total de **40 pagini**.

Fisierele documentului original au urmatoarele extensii: doc.

Cuprins

1. Introducere
 - 1.1 Importanța pag. 1
 - 1.2 Istoricul pag. 1
 - 1.3 Importanța cercetărilor științifice în Agronomie pag. 2
2. Word
 - 2.1. Word – primele noțiuni pag. 3
 - Normele de etichetă ale redactării pag. 4
 - Selectarea pag. 4
 - Ștergerea pag. 5
 - Copierea, decuparea și lipirea textului pag. 5
 - Căutarea și înlocuirea unui text pag. 6
 - Bara cu instrumente de lucru pentru aranjarea în pagină pag. 6
 - Corpuri de litere pag. 7
 - 2.2. Tehnici de proiectare a documentelor pag. 7
 - Manevre pentru poziționarea textului pag. 7
 - Începuturile de aliniat pag. 9
 - Alinierea textului pag. 10
 - Stiluri pag. 10
 - Tabele pag. 11
 - Adăugarea chenarelor la tabele pag. 12
 - Adăugarea lucrărilor grafice pag. 13
 - 2.3. Înainte de tiparire pag. 14
 - Moduri de vizualizare pag. 14
 - Verificarea și tipărirea pag. 15
3. Excel
 - 3.1. Excel – editor de tabele pag. 16
 - Elementele din fereastra Excel pag. 16
 - Crearea unui nou registru de lucru pag. 17
 - Deplasarea în interiorul unei foi de lucru pag. 17
 - Introducerea datelor într-o celulă pag. 17
 - Editarea celulelor pag. 17
 - Completarea unui domeniu de intrări pag. 18
 - Construirea unei formule simple pag. 18
 - Însurarea coloanelor și rândurilor pag. 18
 - Introducerea calculelor simple pag. 18
 - Funcții în Excel pag. 19
 - Copierea formulelor în celule adiacente pag. 20
 - Depistarea erorilor pag. 20
 - Lărgirea coloanelor și rândurilor pag. 20
 - Inserarea rândurilor și coloanelor pag. 20

- Ștergerea celulelor pag. 21
- Deplasarea și copierea datelor pag. 21
- Formatarea textului pag. 21
- Centrarea unui cap de tabel deasupra unui domeniu pag. 22
- Adăugarea imaginilor pag. 22
- Crearea unei diagrame prestabilite pag. 23
- Modificarea unei diagrame pag. 23
- Sortarea baze de date pag. 23
- Extragerea datelor pag. 24
- Comutarea la alta foaia de lucru pag. 24
- Denumirea foilor de lucru pag. 24
- Denumirea domeniilor pag. 24
- Căutarea rezultatelor pag. 24
- Inserarea comentariilor pag. 25
- Protejarea unei foi de lucru pag. 25
- 4. Aspectele genetico-moleculare ale inbridingului și heterozisului la porumb pag. 26
- 4.1 Metode utilizate - electroforeza pag. 26
- 4.2. Rezultate experimentale și interpretarea lor pag. 29
- 5. Concluzii pag. 38
- 6. Bibliografie pag. 39

Extras

1.1 Importanța.

Suprafața de circa 140 milioane hectare pe care porumbul se cultivă pe glob și utilizările sale multiple în hrana oamenilor, alimentația animalelor și industrie, fac din această plantă una din principalele culturi ale lumii. După productivitatea culturii porumbul ocupă primul loc din culturile cerealier, locul doi după recolta globală de boabe și locul trei după grâu și orez conform suprafețelor însemîntate. În zona temperată, porumbul realizează cea mai eficientă utilizare a energiei solare în procesul fotosintezei și cea mai ridicată cantitate de substanțe digestibile la unitate de suprafață.

După datele FAO în 1998 suprafața de porumb în lume constituie 140,2 mln ha. Producția medie în lume - 42,8 q/ha. Producția globală de porumb - 600,4 mln tone. În Europa se seamănă anual suprafețe cu porumb de circa 13,4 mln ha, având o producție medie de 51 q/ha, și cu producție totală de 7,7 mln tone. În R. Moldova suprafața de porumb însemîntată în 1998 - 466 mii ha, cu productivitate medie - 30 q/ha și cu producție globală - 1,4 mln tone.

Suprafețele considerabile ale acestei culturi sunt rezervate pentru producerea silozului și a nutrețului verde. În alimentația omului se folosește ca făină și ca boabe nemature fierte sau coapte; în ultimul timp în majoritatea țărilor europene dar și prin toată lume se observă o tendință de a folosi boabe de porumb și în conservanturi. O altă folosință a porumbului care este cu totul nouă este folosirea lui în dizain, în acest scop se lucrează cu mutanți clorofilieni ca exemplu - Japonica sau Golden, la noi în țară aceasta întrebare încă nu a fost atinsă , însă cu timpul pentru a nu rămâne în urma științei eu consider că va fi atinsă și aceasta întrebare. Circa 5 % din producția porumbului se utilizează direct în hrană.

În industrie, boabele de porumb au multe întrebuințări: dintr-un chintal de boabe rezultă - 77 kg de făină și 44 l de spirt sau 63 kg de amidon sau 71 kg de glucoză la care se adaugă 1,8-2,7 l ulei comestibil și 3,6 kg șroturi de embrioni. Boabele de porumb au o largă întrebuințare în industria spirtului, amidonului, dextrinei, glucozei; din germeni se extrage ulei dietic.

Lărgirea posibilităților de cultivare și ridicare recoltei acestei culturi se datorește faptului de folosire ca un obiect comod de cercetare în Genetica și Ameliorare plantelor. Paralel cu prelucrarea și folosirea

metodelor genetice și de ameliorare în privința ridicării productivității porumbului se duc cercetări intensive în privința îmbunătățirii calității conținutului bobului de porumb.

1.2. Istoricul.

În istoria postcolumbiană a culturii porumbului se deosebesc câteva etape bine conturate, a căror succesiune în timp a fost determinată de metodele de ameliorare folosite.

Prima etapă, fiind și cea mai îndelungată, este aceea a cultivării populațiilor și soiurilor locale obținute în urma selecției empirice efectuate de către cultivatori în sec.16-19.

A doua etapă (epoca lui Leibigh), corespunde primelor decenii ale ameliorării științifice și este caracterizată prin cultivarea soiurilor ameliorate. Apariția în 1840 a teoriei nutriției minerale elaborată de Leibigh pe baza lucrărilor sale științifice de la Universitatea din Germania a determinat o mare extindere a experiențelor de câmp care avea să aducă dovezi convingătoare asupra necesităților folosirii îngrășămintelor pentru sporirea productivității plantelor agricole. Concomitent savantul Iohan Benet Laves în 1843 a întemeiat stațiunea experimentală Agricolă de la Rotamsted, unde s-au studiat efectele îngrășămintelor la principalele culturi Agricole cât și problema rotației culturilor.

La început experiențele au fost efectuate pe parcele mari (1000, 2000 m²) fiindcă agricultori practici nu aveau încredere în rezultatele obținute pe parcele mici.

A treia etapă, contemporană, corespunde cultivării hibridilor de porumb dintre linii consangvinizate. Este caracterizată prin extinderea experiențelor de câmp, prin introducerea repetițiilor și a calculului probabilităților în valorificarea rezultatelor experimentale (1907 R.Quante) . Metoda statistică astăzi este folosită peste tot în valorificarea experiențelor Agricole. În prima etapă experiențe erau monofactoriale unde pentru prelucrarea datelor experimentale se folosea calcularea erorii experimentale măsurată prin eroarea medie exprimată în procente din medie. Un progres deosebit în metodica experimentală s-a înregistrat datorită savantului R.A.Fisher ce a introdus și așezarea randomizată a variantelor în experiența și a introdus metoda analizei varianței. Astăzi experiențe sunt polifactoriale și în serie pe mai mulți ani.Experiența se valorifică prin determinarea semnificată diferențelor și determinarea semnificațiilor acțiunilor și interacțiunilor diferiților factori.Metodica analizei varianței a devenit metodica de bază a valorificării experiențelor. Cu ajutorul ei se obține o imagine concludentă a raportului între variabilitatea.

În ultima vreme dezvoltarea metodelor matematice și folosirea pe larg a mașinilor electronice de calcul au permis ca cercetările agricole să fie studiate mai profund din punct de vedere științific. Etapa a început după anul 1930 în S.U.A. și cu circa 20-30 ani mai târziu în celelalte țări cultivate de porumb, având ca bază științifică cercetările efectuate de Shull, East și Jones, la începutul sec.20.

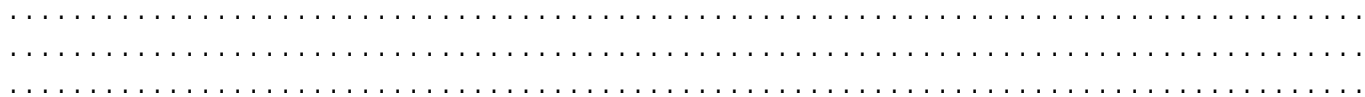
Crearea unor hibridi din ce în ce mai productivi, cu o calitate superioară a bobului, corespunzător unor condiții ecologice cât mai diferite, constituie în prezent obiectivele de ameliorare ale tuturor țărilor mari cultivate de porumb, printre care și România, Moldova.

Una din direcțiile cu cea mai bună perspectivă a geneticii în domeniul selecției se bazează pe aplicarea fenomenului heterozisului, numit și fenomen al vigoriei hibride. După cum se știe, formele hibride ale plantelor se deosebesc printr-o creștere mai intensă, prin vigoarea masei vegetale, printr-o rodă înaltă de boabe.

Prin aplicarea teoriei genetice s-a putut stabili că cel mai mare efect heterozis îl dă încrucișarea liniilor pure. Obținerea unor forme hibride la plantele autopolenizate este, însă, o chestiune destul de grea, fiind legată de mari investiții de mijloace. De exemplu, pentru obținerea hibridilor între linii la porumb a fost necesar ca de pe plantele liniei materne să fie regulat îndepărtate paniculele (inflorescențele), creându-se astfel posibilitatea polenizării încrucișate cu polen de altă linie-paternă. Această operație a fost efectuată manual și a necesitat mult timp și multă muncă. Ce-i drept, descoperirea fenomenului sterilității masculine citoplasmice (SMC) a făcut să dispară necesitatea efectuării operației indicate.

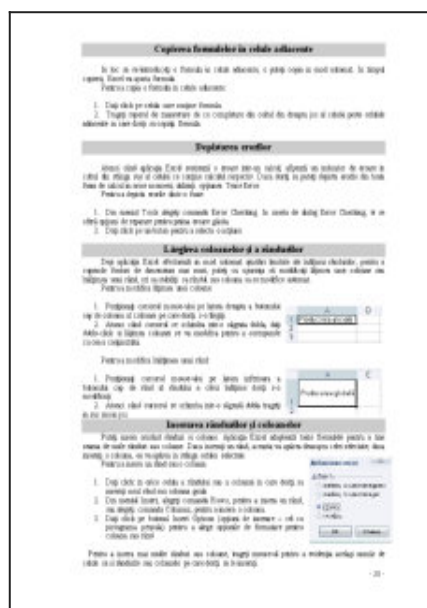
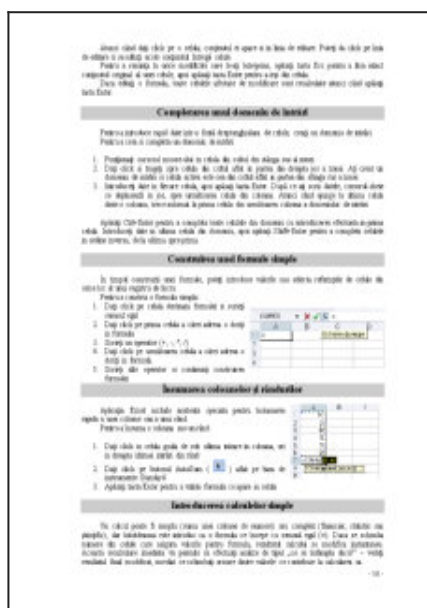
Fenomenul SMC la porumb a fost descoperit concomitent de către selecționatorul, academia-nul M. I. Hadjinov și de către savantul american M. Rods și constă în aceea că la plantele respective paniculele dau polen ne viabil. Dar în virtutea faptului că sterilitatea este determinată de anumite caracteristici ale citoplasmei și, deci, se moștenește pe linie maternă, și hibridul obținut va fi steril. Pentru evitarea acestui lucru în calitate de forme paterne sunt folosite forme care au însușirea de a reînstaura în hibrid fertilitatea, deoarece cromozomii lor conțin așa-numitele gene-restauratoare. În producția curentă se aplică demult o serie de asemenea hibridi heterozici ca, de exemplu, Crasnodarschii-303 TV, Dneprovschii-201, Orbita MV ș. a., care fac să sporească cu 30% productivitatea în boabe și masă verde.

În Moldova porumbul cu SMC a început să fie cultivat din anul 1955. El a fost descoperit printre soiurile locale de porumb: Moldovenesc-galben, Moldovenesc-portocaliu, Cincvantino ș. a. A fost trecută pe bază de sterilitate cultura semincieră a mai multor hibridi de porumb, fapt care a permis să se economisească anual 150-200 mii de zile-om.



Documentul complet de 40 pagini il poti citi daca il descarci din Biblioteca.RegieLive.ro

Imagini din documentul complet:



Mai multe detalii se gasesc in [pagina documentului din Biblioteca.RegieLive.ro](http://pagina.documentului.din.Biblioteca.RegieLive.ro)