

Мақтаның ерте пісіп жетілуін қамтамасыз ететін мақта сорттарының селекциясы

КІРІСПЕ

Мақта өсірумен және өңдеумен айналысатын ауыл шаруашылығы мамандары мен жұмысшыларының білімін кеңейтіру үшін ерте пісетін мақта сорттарының маңыздылығын түсіндіру. Ерте пісіп жетілетін мақта туралы теориялық және практикалық білімдерін арттыру. Жаңа және өзекті ақпараттарды алған вебинар қатысушыларға өздерінің еңбек қызметінде және жұмыстарында пайдалануға көмек көрсету. Ерте пісіп жетілетін мақта сорттардың келіп шығуына түсініктеме беру. Мақтада ерте пісіп жетілу тұжырымдаманың мәнін түсіндіру. Мақтада бұтақтану түрінің эволюциясы және ерте жетілуін әсер ететін факторларын көрсету. Ерте жетілудің құрылымдық элементтерін айтып беру. Мақтаның ерте пісуімен морфологиялық көрсеткіштердің байланысын көрсету. Будандастыру кезіндегі ерте жетілудің қалыптасуын түсіндіру. Ерте пісіп жетілуді бағалау критерийлерін келтіру. Кәзіргі таңда селекциялық жетістіктері және болашақ жағдайларымен таныстыру.

Мақтада ерте пісіп жетілу тұжырымдамасының мәні

Мақтаның ерте пісіп жетілу мәселелерін талқылау кезінде, ең алдымен, бұл тұжырымдаманың мәні неде екенін анықтау керек. Көпжылдық формалар үшін, әдетте ерте өнімге кіруі және ерте пісіп жетілудің қасиеттері нақты ажыратылады.

- Ерте өнімге кіруі деп, генеративті фазаға ерте ену қасиеті, немесе өсімдіктің вегетативті фазасының ұзақтығы түсініледі.

- Ерте пісіп жетілу деп, жемістердің тез дамуы мен пісіп жетілетін қасиеті түсініледі.

Көпжылдық формаларда, өсімдіктің вегетативті фазасы, алғашқы өнімге кіруіне дейін, бірнеше жылға созылуы мүмкін болғандықтан, олардың ерте жетілу ұғымы, бір вегетациялық кезеңнен асып түседі. Ерте пісіп жетілу, көбінесе, осы вегетациялық кезеңдегі әр бір даму сатысының абсолютті көрсеткіштеріне байланысты болады.

Мақтадағы вегетативті және генеративті фазаның айырмашылығының ерекшеліктері.

Мақтаның басқа көпжылдықтардан ерекшелендіретін ерекшелігі - өмірдің бірінші жылында, генеративті фазаға өту мүмкіндігі.

Мақта өсімдігінде, вегетативті фазаның ұзақтығы, тұқым себуден кейін өніп шыққаннан, генеративті органдардың пайда болуына дейін созылады, яғни ерте жетілу оның бұтақтану сипатына, фотопериодтық бейімделу дәрежесіне және зерттелетін форманың жалпы мәдениетіне байланысты. Мақтаның формасы неғұрлым мәдени болса, бұтаның құрылымы соғұрлым қарапайым болады және вегетативті фазасы соғұрлым азаяды.

Генеративті фазада мүшелер салынып, олардың дамуы жүреді. Потенциалды көпжылдық ретінде, мақтада генеративті мүшелері (симподиальды бұтақтар, жеміс мүшелері) онтогенезді тоқтататын аяз басталғанға дейін жалғасуы мүмкін.

Мақтада бұтақтану түрінің эволюциясы және ерте жетілуіне әсері

Типтік симподиальды формалар ,әртүрлі бағытта дамып, ерте пісетін формаларды тудырды.

Бұтақтану түрінің эволюциясы, бүкіл құрылымдық элементтердің құлау арқылы жүрді. Өте моноподиальды формаларда, бұтақтану мынау схема бойынша жүреді:

негізгі сабақ моноподий симподий – гүл

Әдетте симподиальды формаларда, бұтаның генеративті аймағында бір құрылымдық буын – моноподий түседі, содан кейін тәжірибеде" нөлдер " немесе жеміс бұтақтары жоқ формалар деп аталатын, екі буын – моноподиялар мен симподиялар түседі, ал схема өте жеңілдетілген көрініс алады:

негізгі сабақ - гүл

Бұтаның өте сығылған формалар, бірқатар құнды Агробиологиялық және экономикалық қасиеттеріне, және ең алдымен ерте пісіп жетілуіне байланысты, үлкен экономикалық қызығушылық тудырады. Бұл формалар, барлық басқа мақта өсімдіктерінің арасында, рекордтық болып табылады, яғни генеративті фазаға көшу, оларда қысқа мерзімде жүреді. Генеративті фазамен байланысты, ерте жетілудің маңызды құрамдас элементтері - жеміс элементтерінің қалыптасу қарқыны және олардың даму ұзақтығы. Мақта жемістерінде жеміс мүшелерінің, гүлдену мен пісіп-жетілу темпы, қысқа және ұзақ кезектердің ұзақтығы, бұтаның түрі мен бұтақтану сипатына байланысты болып, және де көбінесе егіннің мөлшерін, әсіресе алғашқы және аязға дейінгі жиындарды анықтауға қол жеткізеді.

Ерте жетілудің құрылымдық элементтері.

Ерте жетілу-мақтаның маңызды экономикалық және құнды белгісі, және бұл белгінің мәні әсіресе солтүстік аудандардың мақта өсу аймағы үшін үлкен.

Біздің жағдайда, ерте жетілу егіннің мөлшерін, шикі мақта мен талшықтың сапасын, машинаны жинауды және тағы да басқаларды анықтайды.

Ерте жетілу - бұл құрылымдық-күрделі белгі, және оны бірқатар элементтер анықтайды:

- вегетативті фазаның ұзақтығы (шит өніп шығу-шанақтау),
- сондай-ақ шанақты гүлге және бір күндік көсекті пісіп жетілуіне айналдыру үшін қажетті кезеңдердің ұзақтығы.

Бұл фазааралық кезеңдердің критерий ретінде:

шиттің өніп шыққан басталу күні және 50% шанақтану, гүлдену және пісіп жетілу күндері алынады.

Шанақтану күнімен, ерте жетілудің морфологиялық көрсеткішінің байланысы, бірінші симподиальды тармақтың буын бетбелгісінің биіктігі мен есептелінеді.

Ерте жетілудің маңызды көрсеткіші - шанақтардың, гүлдердің жинақталу темпі және көсектердің ашылуы. Бұл шанақтау, гүлдену және пісіп жетілудің қысқа және ұзын кезектерінің ұзақтығымен көрінеді.

Мақтаның ерте пісуімен морфологиялық көрсеткіштердің байланысы.

Шанақтаудың басталуы және мақтаның вегетативті фазасының ұзақтығы, бірінші симподийдің бетбелгісінің биіктігімен оң корреляциясы бар. Бірінші симподияның бетбелгісі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым кейінірек шанақтар пайда болады.

Гүлденуден пісуге дейінгі кезеңнің ұзақтығы және жалпы вегетациялық кезеңнің ұзақтығы, генетикалық тұрғыдан күрделі белгілер болып табылады.

Гүлденуден пісуге дейінгі кезең екі тәуелсіз кезеңнен тұрады:

- көсектердің өсу кезеңдері,
- тұқым мен талшықтың физиологиялық жетілу кезеңі.

Көсектің өсу кезеңі тұрақты, ал екіншісі, өзгермелі және әртүрлі сорттар мен өсу жағдайларына байланысты.

Вегетациялық кезеңнің ұзақтығы, генетикалық тұрғыдан күрделі белгі болып табылады.

- Вегетациялық кезеңнің ұзындығы бойынша, күрт ерекшеленетін сорттардың қиылысу нәтижесі арқылы, бірінші буын будандары әдетте орташа ерте піседі.

- Ерте пісетін, бірақ осы белгінің құрылымы әртүрлі болып өткенде, будандар ата-аналық формалардың екеуіне қарағанда ерте болуы мүмкін.

Бұл белгінің құрылымдық элементтері қайта біріктіру арқылы пайда болады.

Мысалы, бір ата-ананың «шит өніп шығу-шанақтану» кезеңінің қысқа фазасының және басқа ата-ананың «гүлдену-пісіп жетілу» кезеңінің қысқа фазасының үстемдігі арқылы жүзеге асады.

Вегетациялық кезеңінің ұзындығы бойынша, трансгрессивті бөліну жиі байқалады, мұнда таңдау арқылы ата-аналардың екеуіне қарағанда ерте формаларды ажыратуға болады.

Мақтаның көптеген ерте пісетін сорттары, трансгрессивті бөліну нәтижесінде пайда болады. Осылайша, республиканың солтүстігінде, кеңінен аудандастырылған С-4727 ерте пісетін мақта сорты алынды, ол:

137-Ф х С-1470

орта маусымдық сорттарын будандастыру нәтижесінде алынды.

Мақта өсімдіктерінің вегетациялық кезеңінің ұзындығы, генетикалық тұрғыдан күрделі қасиет болғандықтан, қоршаған орта жағдайларының әсерінен айтарлықтай өзгеріске ие.

Содан кейін, басқа дақылдардан айырмашылығы, оның тұқым қуалаушылығы көрсекіші төмен және 0,16-дан 0,33-ке дейін өзгереді, бұл қиылысудың комбинациясына байланысты.

Бұл дегеніміз өзгергіштіктің тек 20-30% пайызы тұқым қуалайтын сипатқа ие, ал қалған өзгергіштік модификациялық сипатқа ие.

Пісетін күні бойынша, күрт ерекшеленетін мақтаның орташа талшықты және жібек талшықты түрлерін шағылыстыруда, бірінші ұрпақтың будандары көбінесе аралық позицияны алады.

Ал вегетативті органдары айқын гетерозисімен үйлескенде, олар ата-аналарға қарағанда пісіп жетілетін күні кеш болуы мүмкін.

Барлық дерлік белгілері бойынша, күшті гетерозисы бар тұраралық будандарда, ерте пісіп жетілу бойынша гетерозис байқалмауы мүмкін.

Ерте пісетін будандарды алу үшін, өсімі шектеулі және вегетативті массасы бар, ең ерте пісетін, орташа талшықты сорттарды будандастыруға тарту керек.

Екінші ұрпақта, барлық белгілер бойынша, күшті бөліну байқалады, соның ішінде ерте пісіп жетілу формалары да кездеседі.

Әдетте, орташа талшықты мақтаның белгілері бар будандар, жібек талшықты түрге жататын будандарға қарағанда ерте пісетін болады.

Практикалық селекциядағы ерте жетілуді бағалау критерийлері

Практикалық селекцияда ерте жетілудің бірнеше критерийлері қолданылады.

- ерте жетілуді, пісетін күнінен немесе вегетациялық кезеңнің ұзындығын, егуден басталған күндер саны немесе пісудің 50% дейінгі көрсеткіштер мен бағалауға болады.

- ерте пісетін көрсеткіш - бұл пісетін күнге және егіннің жиіп-теруіне байланысты, алғашқы шикі мақтаның мөлшері.

- ерте жетілудің жақсы критерийі - бұл өнімді, аязға дейін жинау мөлшері, бірақ кеш болған аязда бұл көрсеткіш сенімсіз болады.

Сонымен қатар, аязға дейінгі егіннің мөлшеріне тек ерте пісу ғана емес, сонымен қатар өсімдіктердің ықтимал өнімділігі, жемістің үлкендігі мен мөлшері де әсер етеді.

Айқын симподиальды бұтақтануы бар, ерте пісетін бұта формалары, ассимиляция бетінің ұлғаюына әкеледі.

Бұл формалардың ерте жетілуі, мақта биохимиясы мен физиологиясының, оның энергетикалық реакцияларының өзгеруімен байланысты.

Әр түрлі ерте жетілу және симподиалдық формалы сорттарда, ерте жетілу жоғарылаған сайын, метаболизм процестерінің деңгейі артады.

Ерте пісетін мақта сорттары, тұтастай алғанда физиологиялық қартаюын және көсектердің жетілуін тездететін, заттардың түсу, қозғалу және айналу жылдамдығымен ерекшеленеді.

Тұқым өнген сәттен бастап, өсімдікте әртүрлі метаболизм байқалады. Ерте пісетін сорттардың тұқымдарының өну процесінде, көбірек органикалық фосфор түзіледі.

Радиоактивті фосфордың жас өсімдіктердің тамырына түсу жылдамдығын, ерте жетілу критерийі ретінде алуға болады.

Практикалық селекцияда, қолданылатын ерте жетілу көрсеткіштерінің ешқайсысы, басқаларды елемегенде толық болмайды. Сондықтан, селекциялық линиялар мен сорттарды бағалау кезінде, материалды жоғарыда аталған барлық көрсеткіштер бойынша сипаттаған жөн.

Республикада кәзіргі таңдағы селекциялық жетістіктері мен болашағы

Қазіргі уақытта Қазақстанда, ерте жетілудің жоғары деңгейімен ерекшеленетін, отандық селекциялық мақтаның бірқатар сорттары бар. Олардың ішінде Мақтарал-4011, Мақтарал-5027, Мақтарал-5030, Түркістан және т.б.

Бұл сорттар Мақтарал, Шардара, Келес, Сарыағаш және Түркістан мақта егу аймақтарында негізгі егіс алаңдарын алып жатыр.

Егер Мақтарал және Шардара өңірлерінде ерте жетілу және өнімділік бойынша негізінен Мақтарал-4011, Мақтарал-5027 және Мақтарал-5030 сорттарының дақылдары болса, Түркістан өңірінде негізінен Түркістан сорты болып табылады. Сорттардың аймақтар бойынша таралу ерекшелігі табиғи, өйткені бұл сорттардың әрқайсысы белгілі бір аймақтарға бейімделген, және өсіп келе жатқан аймақтың топырақ-климаттық жағдайларына әр түрлі реакциясы бар.

Мысалы Туркистан сорты тек Туркистан аймақтарында жақсы нәтиже бере алады, өйткені сортты даму кезеңінде 3-4 рет суару керек.

«Мақта және бақша ауыл шараушылығы тәжірибе станциясы» ЖШС

Басқарма Төрағасы

_____ **Н. Дәуренбек**

қолы, мөрі

Эксперт _____ **А. Алиев**

қолы