Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

CEAPRED

पोथि विरुवामा बिपुशिकरण गरिँदै

सिर्जना बर्णसङ्कार गोलभेँडा बिउ उत्पादन प्रविधि

परिचय

प्रकृतिमा पाईने प्राकृतिक जातहरु मध्ये एउटै बालीको दुई वा दुई भन्दा बढी भिन्दा भिन्दै जातलाई एक आपसमा परसेचन गराई दुवै जातको जातीय गुण मिश्रण गरी एउटा वेग्लै जातको विकास गर्नुलाई सङ्करिकरण Hybridization भनिन्छ भने त्यसरी बिकास गरिएको जातलाई बर्णसंक्तर (Hybrid) भनिन्छ ।

१. बर्णसंक्तर (Hybrid) जातको बिउ उत्पादन गर्न आवश्यक सामाग्रीहरु

- प्लाष्टिक घर
- एगचभ वा एकरुपता भएको पोथी लाईन (Female Parental Line HRD-1) र भाले लाईन (Male Parental Line HRD-17)
- पराग संकलन गर्न पेट्रिडिश र पोथि फूलको भाले भाग हटाउन चिम्टा (Forceps)
- काँटछाँट गर्न कैंची, गोलभेँडाको बिउ झिक्न स्टीलको चक्कु र प्लाष्टिको वाल्टिन वा बाटा
- पेट्रिडिश, फोरसेप सफा गर्न ईथाइल अल्कोहल र कपास

२. ठाउँको छनौट, बाली लगाउने समय तथा माटो

बिउ उत्पादन गर्नको लागी हावा हुरी नलाग्ने ठांउ उपयुक्त हुन्छ । मध्यपहाडमा चैत्रदेखी मंसिर, सम्म र तराईमा भदौदेखी चैत्रसम्म उपयुक्त समय हो । बिउ उत्पादनको लागि माटोको पि.एच. ६ देखी ७ र पानी नजम्ने प्रांगारिक पदार्थ प्रशस्त भएको हलुका वलौटे दोमट माटो हुनुपर्छ ।

३. गोलभेँडा (Parental lines) को नर्सरी व्यवस्थापन

नर्सरीमा HRD-17 (भाले) को वेर्ना एक हप्ता अगाडि र HRD-1 (पोथी)को बेर्ना १ हप्ता पछाडि राख्नुपर्छ । यसो गर्दा दुवैको फूल एकै समयमा फुल्ने भएकोले क्रसिङ्ग गर्न सहज हुन्छ । भाले होचो र २ महिना मात्र फूल फुल्ने जात भएको हुँदा यसको नर्सरी पटक पटक गरी पाँच पटक राखेर वेर्ना सार्नु पर्छ पोथी अग्लो जात र ९ महिनासम्म लगातार क्रसिङ्ग गरी बिउ झिक्न सकिने भएकोले यसको वेर्ना पटक पटक राख्नु पर्दैन ।

४. जग्गाको तयारी तथा मलखादको प्रयोग

बिउ उत्पादन गर्न प्लाष्टिक टनेल भित्रको जमिन करिब १५ से.मि. गहिरो गरी खनजोत गरी रेखाङ्कन गर्नुपर्छ। हारदेखि हार १ मिटर र बोटदेखि बोटको दुरी ६० से.मि. गरेर खाल्टो खन्नुपर्छ। यसरी १२ मिटर लम्बाई र ५ मिटर चौडाई टनेलमा ९७ वटा वेर्नाको आवश्यकता पर्छ। प्रत्येक खाल्टोमा ७ दिन अगाडि नै ३ देखि ५ के.जी. सम्म कम्पोष्ट मल, २५ ग्राम डि.ए.पी, १० ग्राम पोटास र १.५ ग्राम जिङ्क र वोरन माटोमा राम्ररी मिलाएर माटोले छोप्नुपर्छ ।

५. बेर्ना सार्ने प्रविधि:

बेर्ना सार्न बेर्नाको उमेर २०–२५ दिनको हुनुपर्छ। बेर्ना सार्नु भन्दा तीन चार दिन अगाडि सिँचाई दिन बन्द गर्नुपर्छ र बेर्ना सार्दा बेलुकीपख दिनको तीन चार बजे तिर सार्नु पर्छ। बिहानीपख बेर्नालाई हलुका सिचाई दिएर सार्ने समयमा उखेली बेलुका सार्नु पर्छ। एउटा प्लाष्टिक टनेलमा पोथी बिरुवा ७८ वटा र भाले बिरुवा १९ गरी कूल जम्मा ९७ बेर्ना सार्नु पर्छ जसमा टनेल भित्र पाँच लाइन बिरुवा हुन्छ।

६. मलखादको प्रयोग

बेर्ना सारेको बीसदेखि पच्चीस दिनको भएपछि बिरुवाको वरिपरी औंठी आकारको गोलो खाल्टो बनाएर १० ग्राम डि.ए.पि, १० ग्राम युरिया, १० ग्राम पोटास मिसाई हरेक बोटमा राखेर माटोले छोपिदिनु पर्छ र पाँच दिन पछि सिँचाई दिनुपर्छ। थोपा सिँचाईको माध्यमबाट तीन दिनको फरकमा सिँचाइ दिई राख्नु पर्छ।

७. थाँक्रा व्यवस्थापन

प्रत्येक हारमा तीन मिटर लम्बाई भएको बाँसको खाँबो गाडेर तीस से.मि.को अन्तरमा भाटा तेर्साएर बाँधिदिनु पर्छ र बोटलाई जुटको सुतलीले बाँध्नु पर्छ। रोगी तथा बिकृत बेर्ना टनेलबाट झिकी नयाँ बिरुवा सार्नु पर्छ साथै बोटको काँटछाँट गर्दा एक फिट माथिबाट बोटको दाँया दुई वटा मुन्टा र मुख्य मुन्टा सहित तीन मुन्टा मात्र राखेर बाँकी पुरानो पात र मुन्टालाई काँटछाँट गर्नुपर्छ। काँटछाँट गरेको ठाउँमा ब्लाईटक्सको पेस्ट बनाएर दल्नुपर्छ। फूल फुल्न थाले पछि सबै बोटको पहिलो फूलको झुप्पा काटी दिनु पर्छ। दोस्रो झुप्पाबाट क्रसिङ शुरु गर्नु पर्दछ।

८. बिपुशिकरण र परागसेचन गर्ने तरिका

पोथि बिरुवामा बिपुशिकरण गरिएको फूल

पोथी वोटमा फूल फुल्न लागे पछि फूलको पत्रदल र भाले अङ्ग चिम्टा वा कुनै कृत्रिम तरिकाले फूलबाट अलग गरिने तरिकालाई बिपुशिकरण (Emasculation) भनिन्छ। फूल फुले पछि बिरुवामा भाले अङ्गबाट परागकण (Pollen Grain) पोथी भागसम्म पुग्ने प्राकृतिक अथवा कृत्रिम तरिकालाई परागसेचन (Pollination) भनिन्छ। भाले र पोथी दुवै बोटमा फूल फुल्न थाले पछि बिहान सात बजेदेखि एघार बजेसम्म क्रसिङ्ग गर्नुपर्छ। टनेलमा जाने बित्तिकै भाले बोटबाट फूल टिपेर पेट्रिडिशमा राखी बिर्को बन्द गरी दशदेखि पन्ध्र मिनेट घाममा राख्नु पर्छ जसले गर्दा परागकण सक्रीय भै पराग झार्न सजिलो हुन्छ। बिपुशिकरण गर्दा पोथी बोटको मुख नखुलेको अवस्थामा कोपीलाको हरियो बोक्रा र पुष्प दल चिम्टाले हटाउनु पर्छ। चिम्टाको मद्दतले फुलको भाले अङ्ग, पत्र दलमा हल्का घुसारी च्याप्प समाती भाले भाग एकै चोटी आउने गरी झिक्नु पर्छ। यदि पुरै नआएमा वरिपरि भाले अङ्ग भांचेको देखियो भने चिम्टाले सफा गर्नुपर्छ। त्यसमा बाँकी रहेको पोथी अङ्ग (Stigma) मा भाले बोटबाट झारी राखेको परगकण टुप्पोमा दल्नु पर्छ। यो प्रकृया गर्दा फूलको एउटा झुप्पोमा चार वटा कोपिलामा मात्र बिपुशिकरण गरेर बाँकी कोपिला काटेर फाली दिनुपर्छ। त्यसरी फलेको गोलभेंडाबाट निस्केको बिउ नै बर्णसंक्तर बिउ हो। काम सम्पन्न गरिसके पछि चिम्टा तथा पेट्रिडिसलाई ईथाइल अल्कोहलले सफा गरी कपासले पुछि घाममा सुकाउनु पर्छ।

९. फल टिप्ने र बिउ झिक्ने प्रविधि

गोलभेंडाको फल टिप्दा राम्ररी पाकेको र एकनास रातो भएको फल टिप्नु पर्छ। टिपेको फल प्लाष्टिकको बाल्टिनमा राख्नुपर्छ र कम्तीमा पनि तीन दिन पछि

पोथि बिरुवामा बिपुशिकरण गरेको फुलमा फल लागेको

गोलभेंडालाइ गोलो तिरबाट चक्कुले दुई टुक्रा गरी काटेर प्लाष्टिकको बाटामा राखी औंलाले बिउ झिक्नुपर्छ। त्यसमा अलिकती पानी थपेर २४ घण्टासम्म राखी सफा पानी हालेर चिल्लो पना पखालेर बिउलाई सुतीको कपडा वा जाली माथी राखेर पानी तैरीने गरी तीन दिनसम्म बिउ सुकाउनु पर्छ। सुकाउदा बिउ टांसिएर डल्लो परेको छ भने नाङ्लोमा राखेर छुटाएर ग्रेडिङ्ग गरी प्लाष्टिकको बट्टामा हावा नछिंने गरी प्याकिङ्ग गरी भण्डारण गर्नुपर्छ।

१०. उत्पादन

१२ मिटर लम्बाई र ५ मिटर चौडाई भएको प्लाष्टिक टनेलबाट ७५० ग्रामदेखि १,००० ग्रामसम्म बिउ उत्पादन हुन्छ।

११. सिर्जना बर्णसङ्कर गोलभेंडा बिउ उत्पादन गर्दा आई पर्ने समस्याहरु

- **फूल झर्ने समस्या :** यो समस्या खास गरी हावापानीको कारण, खडेरी तथा सुख्खा, हर्मोनको असन्तुलन, खाध्य तत्वको अभाव र माटोको अम्लीयपनाको कारणले हुने गर्दछ।
- **गोलभेंडामा लाग्ने मुख्य किराहरु :** प्लाष्टिक टनेल भित्र खास गरेर सेतो झिङ्गा तथा हरियो लाहीको अत्यधिक प्रकोप हुने भएकोले समय समयमा रोगथामका उपायहरु अपनाउनु पर्छ।
- **गोलभेंडामा लाग्ने मुख्य रोगहरु :**

- **डडुवा रोग :** यसको रोकथामको लागि डाइथेन एम ४५ प्रति लिटर पानीमा २.५ ग्राम घोलेर विरुवामा सात दिनको फरकमा छर्कनु पर्छ।
- **टोमाटो मोज्याक भाइरस :** यो लाही तथा सेतो झिङ्गाले सार्ने भएको हुदा यि किरा देखा पर्ना साथ यसको रोकथामको उपायहरु अपनाउनु जरुरी छ।

ताजा सिर्जना बर्णशंकर गोलभेंडाको फल

तरकारी बिउ आयोजना

वातावरण तथा कृषि नीति अनुसन्धान, प्रसार एवं विकास केन्द्र (सिप्रेड)

केन्द्रिय कार्यालय

नयाँ बाटो, रिङ्गरोड, ललितपुर

पो.ब.नं: ५७५२, काठमाण्डौ, नेपाल

फोन: ०१-५५२०२७२, फ्याक्स: ९७७-०१-५५२४१६५

ईमेल: contact@ceapred.org.np

जिल्ला कार्यालय

बनेपा, काभ्रे

फोन: ०१-६२२६७२९

ईमेल: vsp.kavre@ceapred.org.np