भाग ११
परागसेचन तथा मौरी चरन

११.१ परागसेचन भनेको के हो ?

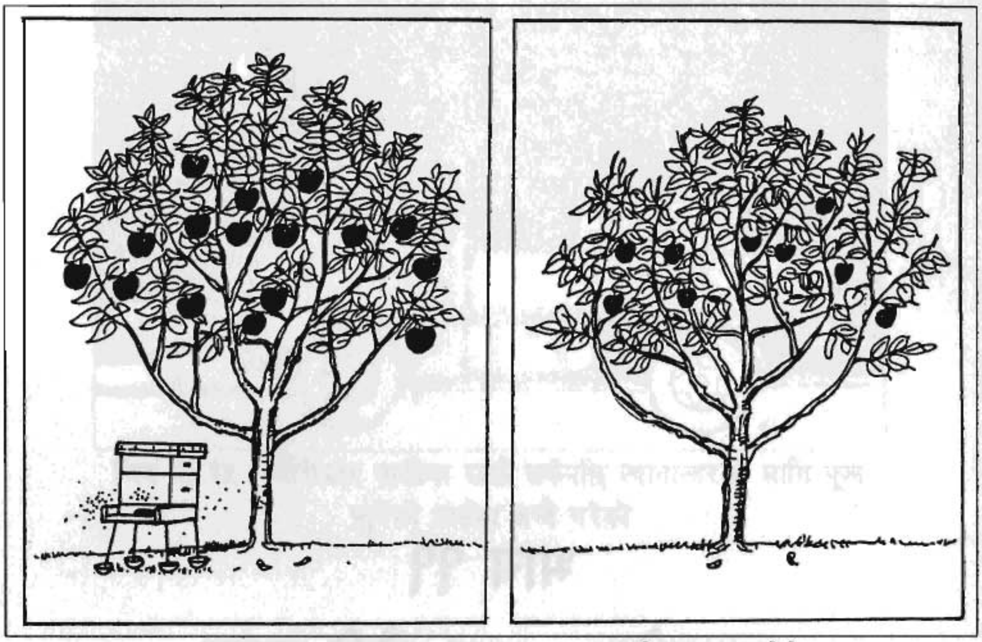
बिरुवाको भाले अंङ्गमा भएका परागकणहरुलाई त्यही बिरुवाको वा त्यस्तै जातका अन्य बिरुवाको पोथी अङ्गसम्म पुऱ्याउने कार्यलाई परागसेचन भनिन्छ । यसले बिरुवाको फुलमा गर्भाधान क्रिया सम्पन्न भई स्वस्थ तथा पूर्ण सेचन भएको बीउ उत्पादन हुन्छ । बिरुवाहरुमा दुई किसिमबाट परागसेचन हुन्छ । स्वसेचित र परसेचित ।

स्वसेचित भनेको के हो ?

जुन बिरुवामा भाले र पोथी अङ्गहरु एउटै फूलमा हुन्छन् र भाले अङ्गमा भएका परागकणहरु खसेर स्वत: पोथी अङ्गमा पुग्ने गर्छ । त्यस्ता बिरुवालाई स्वसेचित (Self-pollinated) बिरुवा भनिन्छ ।

परसेचित भनेको के हो ?

जुन बिरुवामा गर्भाधानका लागि एउटा फूल्को पोथी अङ्गलाई अर्को फूलको भाले अङ्गमा भएका परागकणहरुको आवश्यकता पर्दछ त्यस्ता बिरुवालाई परसेचित (Cross-pollinated) बिरुवा भनिन्छ । स्वसेचित बालीमा भन्दा परसेचित बालीहरुको उत्पादनमा मौरीको परागसेचन कार्यले



मौरीबाट परागसेचन भएकोले उत्पादनमा बृद्धि भएको

परागसेचन नभएकोले उत्पादन कम भएको

चित्र नं. ३७ : पराग सेचन

उत्पादनमा बृद्धि गराउँछ । मुख्यत: फलफूल, तरकारी, तेलबाली, जस्ता नगदेबालीहरुमा परागसेचन बाट २ देखि ३ गुणा बढी उत्पादन हुन सक्दछ ।

११.२ परागसेचन किन आवश्यक हुन्छ ?

- बीउको आकार तौल र संख्यामा प्रशस्त बृद्धि गर्न ।
- एकै नाशको पुष्ट बीउहरु उत्पादन गर्न ।
- उत्पादित बीउबाट बढी आम्दानी लिन ।
- रोग बिरुद्ध लड्ने शक्ति बृद्धि गराउन ।
- फूलको स्त्री-अङ्गले प्रशस्त पुंकेशरहरु मध्येबाट एक असल पुंकेशरको छनौट गर्ने मौका पाउँछ र सो छानिएको पुंकेशरको अंकुरण शक्ति बढी हुन्छ ।

११.३ परागसेचनको लागि मौरी नै किन ?

पृथ्वीको गुरुत्वाकर्षण, हावा, पानी, जनावर, कीरा-फट्याँग्रा परागसेचनका माध्यमहरु हुन् । ती मध्ये सबैभन्दा भरपर्दो र सक्षम परागसेचक मौरीलाई मानिएको छ । यसका विभिन्न कारणहरु छन् ।

- यसलाई मानिसले आफ्नो बस्मा पारी पाल्न सकिने र गोलाको संख्या र गोलाभित्र मौरीको संख्या आवश्यकता अनुसार बढाउन सकिने ।
- मौरीले आफ्नो एवं आफ्नो छाउराको आहार पूर्तिको लागि पुष्परस, पराग सङ्कलन साल भरी नै चरनमा गई राख्नु पर्ने हुन्छ ।
- मौरीमा पुष्परस चुस्ने सुँड हुन्छ र त्यसबाट परागकणहरुलाई डल्लो पार्न चाहिने रस निस्कन्छ ।
- मौरीको पछाडिको खुट्टामा पराग जम्मा गर्ने पराग डेली हुन्छ ।
- मौरीको शरीरमा स-साना रौंहरु हुन्छन् जसमा परागकणहरु सजिलै टाँसिन्छन् ।
- यिनीहरुको चरन समय लामो १२ देखि १३ घण्टासम्म हुन्छ ।
- यिनीहरु धेरै ठूलो संख्यामा मिलेर गोला बनाएर बसेका हुन्छन् ।
- यिनीहरुमा चरनमा जाने मौरीको संख्या धेरै हुनुका साथै चरन पत्ता लगाउने र सूचना आदान-प्रदान गर्ने क्षमता बढी हुन्छ ।
- यिनीहरु जस्तोसुकै वातावरणलाई पनि अनुकूल बनाउन सक्दछन् ।

११.४ परागसेचनको लागि आवश्यक मौरीगोला

परागसेचनका लागि सबैभन्दा बलियो र धेरै मह दिने मौरीगोला छनौट गर्नु पर्दछ । बलियो भनेको मौरीगोलामा एपिस मेलिफेरा भए ६०,००० कर्मीमौरी र एपिस सेराना भए १५,००० कर्मीमौरी हुन्छन् ।

परागसेचनका लागि प्रति हेक्टर जमिनमा कति मौरीगोलाहरु राख्ने भन्ने कुरा बालीको किसिम, बिरुवाको घनत्व, फूल फुल्ने अवधि र मौरीको संख्यामा निर्भर गर्दछ, तापनि सामान्यतया प्रति हेक्टर जमीनमा एपिस मेलिफेरा भए ५ घार र एपिस सेराना भए ५ देखि ८ घारसम्म राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।

घार राख्ने समय

कुनै पनि बालीमा परागसेचनका लागि मौरीगोला (घार) राख्दा ५-१० प्रतिशतसम्म फूलहरु फुली सकेको हुनु पर्दछ । अन्यथा मौरीले अन्य झारपात एवं विरुवाहरुमा चरन शुरु गरी सकेपछि त्यो बालीलाई वास्ता नगर्न पनि सक्दछ ।

मौसम

परागसेचनमा मौसमको पनि महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ । धेरै हुरी-बतास लाग्ने अर्थात् १५ माइल प्रति घण्टा भन्दा पनि बढीको हुरी चल्ने ठाउँमा मौरी राख्नु उपयुक्त हुँदैन ।

११.५ परागसेचनका लागि मौरीगोला तथा सेचन गर्नु पर्ने बालीको अन्तर दूरी

मौरीगोला राख्दा जति सक्दो नजिक राखेको खण्डमा एक नासले बढी मात्रामा मौरीले परागसेचन कार्य गर्न सक्ने भएको हुनाले बढी उत्पादन लिन सकिन्छ। यसको लागि बाली क्षेत्रभित्र सबै घार एकै ठाउँमा नराखी छेउ-छाउमा राखी, घारको प्रवेशद्वार भित्रपट्टी बालीतिर फर्काई सबै घारका मौरीहरुलाई बराबर दूरी र बालीको क्षेत्र भित्रमा राख्नु राम्रो हुन्छ।

११.६ नेपालमा पाइने केही मुख्य मौरी चरन तथा तिनको फुल्ने समय

नामावली	फूल फुल्ने महीना	पुष्परस/ पराग	कैफियत
१) अम्वा	चैत्र, बैशाख, जेष्ठ	दुबै	पुष्परसको प्रवल स्रोत
२) आँप	फागुन - चैत्र	"	
३) मेवा	जेष्ठ - भाद्र	"	
४) केरा	बर्ष भरी	पुष्परस	
५) लिची	फागुन - चैत्र	दुबै	
६) लोटस (कमल)	माघ - चैत्र	पुष्परस	
७) आरु	फागुन - चैत्र	"	
८) अनार	बैशाख - जेष्ठ	"	
९) नासपाती	फागुन - चैत्र	"	
१०) स्याउ	फागुन - चैत्र	"	
११) बयर	जेष्ठ - आश्विन	"	
१२) सुन्तला	फागुन - चैत्र	"	
१३) माल्टा	फागुन - चैत्र	"	
१४) अमिलो जात	फागुन - चैत्र	"	
१५) सुपारी	बर्ष भरी	"	
१६) डहेलिया	श्रावण - पौष	पराग (कुट)	
१७) नरिवल	बर्ष भरी	दुबै	
१८) बेल	बैशाख - जेष्ठ	पुष्परस	
१९) ओखर	फागुन - चैत्र	दुबै	
२०) खुर्पानी	फागुन - चैत्र	"	
२१) हलुवाबेद	फागुन - चैत्र	"	
२२) लप्सी	फागुन - चैत्र	"	
२३) काउली	चैत्र - बैशाख	दुबै	बीउ उत्पादनको लागि

नामावली	फूल-फुल्ने महीना	पुष्परस/ पराग	कैफियत
२४) बन्दाकोपी	चैत्र - बैशाख	दुबै	
२५) मुला	चैत्र - बैशाख	दुबै	
२६) सलगम	चैत्र - बैशाख	"	
२७) गोलभेडा	बैशाख, जेष्ठ, आषाढ	"	
२८) भन्टा	बैशाख, जेष्ठ, आषाढ	"	
२९) खुर्सानी	बैशाख, जेष्ठ, आषाढ	"	
३०) प्याज	फागुन - चैत्र	"	
३१) मेथी	फागुन - चैत्र	पराग	
३२) काँक्रो	जेष्ठ - भाद्र	दुबै	
३३) फर्सी	जेष्ठ - भाद्र	"	
३४) तिते-करेला	जेष्ठ - भाद्र	"	
३५) घिरौला	जेष्ठ - भाद	"	
३६) तरबुजा	जेष्ठ - भाद	"	
३७) सिमी	जेष्ठ - आषाढ	"	
३८) गाजर	फागुन - चैत्र	"	
३९) रायो	फागुन - चैत्र	"	
४०) बोडी	जेष्ठ - आषाढ	"	
४१) मकै	जेष्ठ - आषाढ	पराग	
४२) रहर	माघ - फागुन	पराग	
४३) चना	माघ - फागुन	दुबै	परागको प्रवल स्रोत
४४) तिल	मंसिर - पौष	पुष्परस	
४५) कपास	भाद्र - आश्विन	पुष्परस	
४६) तोरी	असोज - मंसिर	दुबै	
४७) सर्स्यूँ	असोज - मंसिर	दुबै	
४८) सूर्यमुखी	कार्तिक - मंसिर	दुबै	
४९) फापर	फागुन - चैत्र	दुबै	
५०) भ्रुसले तिल	श्रावण - आश्विन	दुबै	बीउ छरेको एक महिना पछि फूल फुल्दछ ।
५१) भुईं काफल	फागुन - बैशाख	दुबै	
५२) बकुला	फागुन - चैत्र `	दुबै	
५३) धनियाँ	फागुन - चैत्र	दुबै	

नामावली	फूल फुल्ने महीना	पुष्परस/ पराग	कैफियत
५४) कापु	माघ - फागुन	पुष्परस	
५५) ह्वाइट क्लोभर	माघ - जेष्ठ	पुष्परस	प्राय: साल भरी फुल्दछ ।
५६) केशर	माघ - फागुन	पराग	
५७) धर्सुल	श्रावण - आश्विन	पुष्परस	
५८) पिरे घाँस	पौष - माघ	पुष्परस	
५९) दूवो घाँस	पौष - माघ	पुष्परस	
६०) बोरेज	फागुन - चैत्र	दुबै	
६१) एकिम	फागुन - बैशाख	दुबै	यसको बोट जनावरहरुलाई बिषाक्त हुन्छ ।
६२) जिनिया	श्रावण - असोज	पराग	
६३) जङ्गली गुलाफ	फागुन - जेष्ठ	पराग	
६४) गोल्डन रड	कार्तिक - मार्ग	पुष्पसर	
६५) सिमल	माघ - फागुन	दुबै	यसको फुल रातो ठूलो हुन्छ ।
६६) एस्टर	भाद्र - कार्तिक	दुबै	
६७) रुदिलो	पौष - फागुन	पुष्परस	महको प्रबल स्रोत ।
६८) टाकी	असोज - मंसिर	दुबै	
६९) बैंस	चैत्र - बैशाख	दुबै	
७०) कोइरालो	चैत्र - बैशाख	दुबै	
७१) मेवा	जेष्ठ - आषाढ	दुबै	
७२) जामुन	जष्ठ - आषाढ	दुबै	यो काठ मौरीघारको लागि धेरै राम्रो हुन्छ ।
७३) टिम्मुर	चैत्र - बैशाख	पुष्परस	मह पीरो हुन्छ ।
७४) बकेनु झ्यानु	असोज - मंसीर	पुष्परस	
७५) काफल	माघ - फागुन	दुबै	
७६) पैयूँ	कार्तिक - मंसिर	दुबै	
७७) लालीगुराँस	फागुन - चैत्र	पुष्परस	
७८) जमाने भान्द्रो	पौष - माघ	दुबै	पहेंलो झुप्पामा फूलहरु फुल्दछन् ।
७९) लाँकुरो	फागुन - चैत्र	दुबै	सेतो झुप्पामा सानो-सानो फूलहरु ।
८०) गोगन	फागुन - बैशाख	पुष्परस	फूल कचौरा आकारको हुन्छ ।

नामावली	फूल फुल्ने महीना	पुष्परस/ पराग	कैफियत
८१) सिसौ	फागुन - चैत्र	पुष्परस	
८२) ऐसेलु	फागुन - चैत्र	दुबै	
८३) सिन्काउली	फागुन	दुबै	हल्का पहेंला प्रशस्त फूल फुल्दछन् ।
८४) मौवा	बैशाख - जेष्ठ	पुष्परस	
८५) टुनी	फागुन - चैत्र	पुष्परस	यो काठ मौरीघारको लागि राम्रो हुन्छ ।
८६) युकेलिप्टस् (मसला)	पौष - फागुन	दुबै	
८७) पुवाले	जेष्ठ - श्रावण	दुबै	महको प्रबल स्रोत ।
८८) असारे फूल	जेष्ठ - आषाढ	पराग	
८९) रिट्ठा	जेष्ठ - आषाढ	रस	
९०) क्यूफिया	बर्ष भरी	दुबै	महको प्रबल स्रोत ।
९१) चूत्रो	चैत्र - जेष्ठ	दुबै	
९२) चिउरी	भाद्र - पुष	पुष्परस	महको प्रबल स्रोत
९३) अमल्तास	बैशाख - जेष्ठ	दुबै	
९४) कल्की फूल	चैत्र - आषाढ	दुबै	
९५) सिरिस	चैत्र - बैशाख	पुष्परस	
९६) साल	बैशाख - जेष्ठ	दुबै	हल्का पहेंलोदेखि सेता फूलहरु फुल्दछन्
९७) भूत्रो	जेष्ठ - आषाढ	दुबै	महको प्रबल स्रोत
९८) मेछेइनु	फागुन - चैत्र	दुबै	
९९) चपके झार	मंसिर - बैशाख	पुष्परस	
१००) ढटेलो	माघ - फागुन र चैत्र -बैशाख	पुष्परस	जुम्ला जस्तो ठाउँमा पाइने महको प्रबल श्रोत ।
१०१) ज्ञाने	भाद्र - आश्विन	पुष्परस	" "
१०२) भेडेती	श्रावन - कार्तिक	दुबै	जुम्ला जस्तो ठाउँमा पाइने महको प्रबल श्रोत ।
१०३) कुइएसी	चैत्र - जेष्ठ	दुबै	" " " "
१०४) जङ्गली फापर	भाद्र - आश्विन	पुष्परस	" " " "

नोटः मौसम तथा ठाउँको भिन्नता अनुसार बालीहरुको फुल्ने समय केही हप्ता फरक हुन सक्दछ ।

११.७ मौरीको आहार पात्रो कसरी बनाउने ?

मह उत्पादन, मौरीको बंश, मौरीको संख्या, घारको व्यवस्थापन, वरिपरिको वातावरण र चरनमा समेत निर्भर गर्दछ । कुन ठाउँमा कतिवटा मौरीघार राख्न सकिन्छ भन्नाका लागि त्यो ठाउँमा कतिको चरन उपलब्ध हुन सक्छ भन्ने कुरा थाहा पाउनु आवश्यक हुन्छ । कुनै पनि ठाउँमा मौरी पालन व्यवसाय शुरु गर्नु भन्दा पहिले त्यो ठाउँमा कुन-कुन महिनामा कुन-कुन फुलहरु फुल्दछन् र ती फूलबाट मौरीले पुष्परस एवं पराग बटुल्छ कि बटुल्दैन भन्ने कुरा राम्ररी थाहा पाउनु आवश्यक हुन्छ । यो थाहा पाउनको लागि मौरीको आहार पात्रो बनाउनु अनिवार्य हुन जान्छ । कुन-कुन महिनामा कुन-कुन फूल फुल्दछ सो अनुसार आहार तालिकामा लाइन खिंची आहार पात्रो (चरन) बनाउनु सकिन्छ । बिस्तृत जानकारीको लागि मौरीको आहार पात्रो बनाउने नमूना फर्म हेर्नुस ।

मौरीको आहार पात्रो बनाउने नमूनाः यसरी आहार पात्रो बनाउँदा कुन महिनामा आहारा (चरन) कमी छ सोको जानकारी यस पात्रोबाट थाहा पाइन्छ । जुनकि मौरी चरनको व्यवस्थापन कार्यमा सहयोग पुऱ्याउँछ । यसरी समयमा मौरी चरन व्यवस्थापन गरी बढी भन्दा बढी मह उत्पादन गर्न सकिन्छ ।

मौरीको आहार पात्रो

बिरुवाको नाम	बै	जे	अ	श्रा	भा	आ	का	मं	पौ	मा	फा	चै	कैफियत
तोरी						■	■	■	■	■	■		
मकै		■	■										
चिउरी					■	■	■	■	■				
रीठा		■	■										
सुन्तला											■	■	
पैयूँ							■	■					
अमिलो											■	■	
रुदिलो									■	■	■		
ओखर											■	■	
प्याज											■	■	
फापर											■	■	
सिसौ											■	■	