


1. लागवडीचे क्षेत्र
2. जमीन व हवामान
3. अभिवृद्धी
4. लागवड
5. पांगारा पद्धत
6. निफेन पद्धत
7. माथ्यावरील जाळी
8. मांडव पद्धत
9. द्राक्ष बागेची निगा
10. खत
11. छाटणी
12. पुष्पावस्था आणि फलधारणा
13. रोग
14. चूर्ण भुरी
15. लव भुरी
16. करपा
17. उत्पन्न

 आ.१. द्राक्षवेल: (अ) पाने व फळे यांसह फांदी; (आ) फुलाचा उभा छेद: (१) केसरदले, (२) किंजपुट, (३)पुष्पमुकुट,(४)बिंब, (५) संवर्त;(इ) केसरमंडल: (ई) किजमंडल: (१) संवर्त, (२) किंजपुट, (३) बिंब.

आ.१. द्राक्षवेल: (अ) पाने व फळे यांसह फांदी; (आ) फुलाचा उभा छेद: (१) केसरदले, (२) किंजपुट, (३)पुष्पमुकुट,(४)बिंब, (५) संवर्त;(इ) केसरमंडल: (ई) किजमंडल: (१) संवर्त, (२) किंजपुट, (३) बिंब. द्राक्ष : (हिं. अंगूर; गु. दराक; सं. द्राक्षा, गुच्छफला, मधूरसा; इ. ग्रेप व्हाइन; लॅ. व्हयटिस व्हिनिफेरा; कुल-व्हायटेसी). द्राक्षाचा वेल मूळचा पश्चिम आशियातील कॅस्पियन सामुद्रिक प्रदेशातील वा कॅकेशस पर्वतातील असावा. द्राक्षाच्या वंशातील (व्हायटेस) एकूण पन्नास ते साठ जातींपैकी भारतात फक्त पाच आढळतात. यांपैकी व्हा. लॅब्रस्का (इ. फॉक्स ग्रेप) ही खाद्य फळाकरिता कर्नाटक राज्यात लागवडीत असून तिचा उपयोग मद्योत्पादनात करतात; तिला 'बंगलोर ब्ल्यू' हे इंग्रजी नाव आहे. प्रस्तुतची जाती 'द्राक्षवेल' फार प्राचीन काळापासून लागवडीत आहे. ईजिप्तमध्ये ६,००० वर्षांपूर्वीपासून ती पिकविली जात आहे. अँलिरियन, ग्रीक व रोमन लोकांनी तिच्या विकासासाठी परिश्रम घेतले आहेत. त्यांच्यापासून बनविलेले मद्य त्यांना परिचित होते. इतिहासपूर्व काळात द. व म. युरोपात हा वेल रानटी अवस्थेत वाढत होता, असे आडोल्फ एंग्लर या जर्मन वनस्पतिवैज्ञानिकांनी दाखविले आहे.

नोआने बनविलेल्या द्राक्षाच्या मळ्याचा उल्लेख बायबलमध्ये केलेला आढळतो. प्लिना (इ. स. २३-७९) या रोमन शास्त्रज्ञांनी द्राक्षाचे ९१ प्रकार वर्णिले असून मद्याचे ५० प्रकार व द्राक्षवेल आधारावर चढविण्याचे अनेक प्रकार सांगितले आहेत. सध्याच्या अनेक जाती, उपजाती व प्रकार युरोपीय व अमेरिकी जातींपासून निघाले आहेत. युरोप, आशिया, आफ्रिका व अमेरिका येथील उपोष्ण भागांत जंगली जाती आढळतात. एडुआर्ट फोन रेगेल या रशियन शास्त्रज्ञाच्या मते व्हा लॅबस्का व व्हा व्हिल्पिना या दोन जातींच्या संकराने लागवडीतील जाती (व्हा. व्हिनिफेरा) बनली आहे. हल्ली तिचे अनेक प्रकार व उपजाती लागवडीखाली आहेत.

भारतात इ. स. १३०० च्या सुमारास इराण व अफगाणिस्तान येथून द्राक्षवेल आला असे कोणी मानतात. भारतीय संस्कृती वाङ्मयात द्राक्षाचे उल्लेख पुढील ग्रंथात आले आहेत : पाणिनीचा अष्टाध्यायी ग्रंथ (इ. स. पू. सहावे शतक), कौटिलीय अर्थशास्त्र (इ. स. पू. तिसरे शतक), महाभारत (पहिले-तिसरे शतक), चरक संहिता (दुसरे शतक), सुश्रुत संहिता (तिसरे शतक), बृहत्संहिता (सहावे शतक) आणि मदन विनोद निघंटु (चौदावे शतक) इ. नंतरचे निघंटुग्रंथ; यांवरून द्राक्षवेल तत्पूर्वी भारतात आला असून त्याची लागवड व वापर होत होता हे सिद्ध होते.

द्राक्षवेल अनेक वर्षे जगणारा, बळकट, पानझडी वेल असून शाखायुक्त तणाव्यांनी चढतो. हे तणावे (प्रतान) अक्षाची रूपांतरे असतात. खोडावर साधी, एकाआड एक, हस्ताकृती व शिरांची, तळाशी हृदयाकृती व दातेरी किनारीची पाने असतात; शाखायुक्त परिमंजरीवर [→ पुष्पबंध] ऑक्टोबर-नोव्हेंबरात लहान, द्विलिंगी, नियमित, हिरवट व सुवासिक फुले येतात; बिंबाच्या तळातून चार सुटी केसरदले येतात. किंजदले दोन बीजके असतात. रसाळ मृदुफळे गोलसर (सु. २ सेंमी. व्यासाची), लहान आणि बिया कठीण सपुष्क (गर्भाबाहेरील अन्नांश असलेल्या) व एक ते दोन असतात. निसर्गतः फळांचा प्रसार पक्ष्यांकडून होतो. इतर सामान्य: शरीरिक लक्षणे व्हायटेसी कुलात (द्राक्षा कुलात) वर्णिल्याप्रमाणे असतात.द्राक्षवेलाच्या विविध उपजाती व प्रकार यांमध्ये हिरवी, काळपट, लालसर, व पिवळट रंगाची फळे आढळतात. बिनबियांचे प्रकार निर्माण केलेले आहेत. काही प्रकारांत फक्त स्त्रीलिंगी फुले आढळतात.

कोवळ्या फांद्यांचा रस चर्मरोगावर व पाने स्तंभक (आकुंचन करणारी) आणि घशाच्या विकारांवर उपयुक्त असतात. सुके फळ शामक, शीतक (थंडावा देणारे), मधूर, मूत्रल (लघवी साफ करणारे), सारक, दीपक (भूक वाढविणारे) असून तहान, कडकी, कफ, यक्ष्मा (यक्ष) वगैरे विकारांवर गुणकारी असते. पक्क फळ उत्तम खाद्य असून काही प्रकारांपासून उत्तम मद्य बनवितात. काही उपजातींच्या (किंवा प्रकारांच्या) फळांपासून मनुका, बेदाणे (किशमिश) बनवितात. खते, गुरांचा खुराक, स्थिर तेल, टॅनीन, अँसिटीक अम्ल इ. पदार्थ फळांपासून उपलब्ध झाले आहेत; 'द्राक्षासव' व 'द्राक्षारिष्ट'हीद्राक्षापासून बनविलेली औषधे आहेत.

लागवडीचे क्षेत्र

फळांच्या जागतिक उत्पादनामध्ये द्राक्षाचे उत्पादन इतर कोणत्याही फळापेक्षा जास्त आहे. १९७२ मध्ये जगात सु. ९८ लक्ष हे. क्षेत्र द्राक्षाखाली होते. उत्पादापैकी ८०% उत्पादन मद्यनिर्मितीसाठी, १३% खाण्यासाठी आणि ७% मनुका व बेदाणा तयार करण्यासाठी उपयोगात आणले जाते. फ्रान्स, इटली, स्पेन, तुर्कस्तान आणि रशिया हे प्रमुख द्राक्षोत्पादक देश आहेत. त्याखालोखाल अमेरिकेची संयुक्त संस्थाने, अल्जीरिया, रूमानिया, अर्जेन्टिना, ग्रीस आणि पोर्तुगाल हे देश आहेत. इराण, अफगाणिस्तान, द. आफ्रिका व ऑस्ट्रेलियातही द्राक्षाची लागवड बऱ्याच मोठ्या प्रमाणात केली जाते. भारतात १९६७-६८ मध्ये सु. ८.००० हे क्षेत्र होते व ते जागतिक क्षेत्राच्या सु. ०.०७% एवढेच होते. भारताची फाळणी होण्यापूर्वी बलुचिस्तान हा प्रांत देशातील द्राक्षाच्या उत्पादनाचा महत्त्वाचा प्रांत असे. तसे पाहिल्यास भारताच्या जवळजवळ सर्वच भागातील हवामान द्राक्षाच्या लागवडीसाठी विशेष समाधानकारक नाही.

तथापि पश्चिम व द. भारताच्या काही विशिष्ट क्षेत्रात उन्हाळ्यातील कोरड्या हंगामात पीक हाती येईल अशा बेताने लागवडीच्या पद्धतीत योग्य ते फेरबदल करून खाण्याच्या द्राक्षाच्या काही चांगल्या प्रकारची लागवड केली जाते. उत्तर भारतात दाख, बेदाणा, खलीली यांसारख्या हळव्या प्रकारांची लागवड करण्यात येते व त्यांची बहुसंख्य फळे पावसाळ्यापूर्वी तयार होतात. १९६७-६८ मध्ये भारतातील सर्वांत जास्त क्षेत्र (३,८६६ हे.) कर्नाटकात होते आणि त्याखालोखाल ते महाराष्ट्रात (१,८०० हे.) व आंध्र प्रदेशात (१,१३५ हे.) होते. तमिळनाडू (४९५ हे.), पंजाब (३२२ हे.) व हरियाणा (२१४ हे .) ही द्राक्षाच्या लागवडीची प्रमुख राज्ये होत. महाराष्ट्रात सर्वांत जास्त क्षेत्र नासिक जिल्ह्यात असून त्याखलोखाल ते पुणे, अहमदनगर, सातारा, सोलापूर, जळगाव, औरंगाबाद, बीड व परभणी या जिल्ह्यांत विभागलेले आहे. विदर्भात (विशेषतः अकोला व अमरावती जिल्ह्यांत) अलीकडील काही वर्षांत द्राक्षबागाईत यशस्वी झाल्यामुळे तेथील क्षेत्र वाढत आहे.

जमीन व हवामान

चांगल्या निचऱ्याची, हलकी किंवा मध्यम काळी किंवा ६०-९० सेमी. खोल व खाली मुरमाचा थर असलेली जमीन द्राक्षाच्या लागवडीसाठी फार योग्य असते. पाण्याच्या निचऱ्याला या पिकामध्ये फार महत्त्व आहे. द्राक्षाच्य लागवडीसाठी उपोष्ण प्रदेशातील हवामान अनुकूल असते. दीर्घ मुदतीचा, गरम ते कडक तापमान असलेला कोरडा (पाऊस नसलेला) उन्हाळी हंगाम या पिकासाठी आवश्यक असतो. वर्षातून फक्त ३-४ महिन्यांत संपणाऱ्या पाऊस काळाच्या आणि उष्ण व कोरड्या हवामानाच्या प्रदेशांत ३,००० मी. उंचीपर्यंत हे पीक यशस्वीपणे घेता येते. दमट उन्हाळा आणि त्याचबरोबर ५^० से.च्या खालील तापमान या पिकाला मानवत नाहीत. पाऊस काळात पाऊस १०० ते १२५ सेंमी.पेक्षा कमी असावा.

अभिवृद्धी

ही बहुधा छाट कलमांद्वारे केली जाते. ऑक्टोबरच्या छाटणीपासून मिळालेल्या पक्क, फिकट तपकिरी रंगाच्या वेलांचे चार पाच डोळे असलेले २५-३० सेंमी. लांब तुकडे कापून घेतात, त्यांना छाट कलमे म्हणतात. ती रूजण्यासाठी शक्य तितक्या लवकर वाप्यात लावतात.

लागवड

द्राक्ष लागवडीच्या दोन पद्धती आहेत. एकीत छाट कलमे तयार केल्यानंतर ती सरळ शेतात कायम जागीच ऑक्टोबर महिन्यात लावतात. एका जागी दोन छाट कलमे १०-१५ सेंमी. अंतराने लावतात. ती रूजून वेल ३०-४५ सेंमी. पर्यंत वाढल्यावर त्यांपैकी जोमदार असे एक कलम ठेवून दुसरे काढून टाकतात. दुसऱ्या पद्धतीत वाप्यात ऑक्टोबरात ३०X१५ सेंमी. अंतरावर लावलेल्या छाट कलमांना अडीच ते तीन महिन्यांनी मुळ्या फुटून डोळ्यातून निघालेला वेल वाढू लागल्यानंतर त्यांची फेरलागण आखलेल्या कायम जागी जानेवारीत करतात. त्या वेळी वेल काळजीपुर्वक मातीच्या हुंडीसकट वाप्यातून काढतात. हल्ली प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांत माती भरून त्यांत छाट कलमे लावतात. व मुळ्या फुटल्यावर ती कायम जागी लावतात. द्राक्षवेलांच्या ओळी दक्षिणोत्तर लावतात.

लागवडीची सोपी आणि सर्रास प्रचलित पद्धत म्हणजे ०-६०X०-६० मी. आकारमानाचे साधारण ६० मी.लांबीचे चर निवडलेल्या जागेत खणतात. हेक्टरी ४० ते ५० टन शेणखत व दीड ते दोन टन सुपरफॉस्फेट चर खणताना निघालेल्या वरच्या थरातील मातीबरोबर चांगले मिसळून ते मिश्रण चरात भरतात. ‘अनाबेशीही’ व्यतिरिक्त द्राक्षाच्या इतर सर्व जातींत सर्वसाधारणपणे रांगेतील दोन वेलांमधील अंतर १-२ मी. व दोन रांगांमधील अंतर ३ मी. ठेवतात. अनाबेशाही जात जोमदार वाढणारी असल्यामुळे तिची मात्र ४.५ X ३.५ मी. अंतराने लागवड करतात. कर्नाटकात बंगलोर पर्पल प्रकार ५ X ६.५ मी. अंतरावर आणि पंजाबात ३ X ३ मी. अंतरावर लावतात. मदुराई भागात हे अंतर ८ ते १० मी. असते. वेल सरळ ठेवण्यासाठी आधार म्हणून २.५ सेंमी. जाड व २.५ मी. उंचीचे बांबू वेलाजवळ रोवतात.

वेलांना वळण लावण्याच्या पद्धती : द्राक्षाच्या लागवडीमध्ये वेलांना वळण लावणे आणि त्यांची छाटणी करणे ही फार महत्त्वाची मशागतीची कामे समजण्यात



आ.२
.
पांगारा
पद्धत

आ.२
.
पांगारा
पद्धत

 येतात. ही दोन पृथक् कामे आहेत; परंतू वळण लावताना थोडीफार छाटणी करावी लागते. वेलाला वळण लावण्याच्या व छाटणीच्या पद्धतीवर द्राक्षाचे उत्पन्न अवलंबुन असते. वेलांच्या वाढीच्या सवयी व फलधारणशक्ती विचारात घेऊन द्रक्षाच्या निरनिराळ्या प्रकारांच्या वेलांना वळण देण्याच्या विविध पद्धती देशामध्ये प्रचारात आहेत. प्रचारातील काही पद्धतींचे वर्णन पुढे दिले आहे.

पांगारा पद्धत

याला ‘एका आधारावर वळण लावण्याची पद्धत’. असेही म्हणतात.

ही जुनी पद्धत असुन सरळ वाढणाऱ्या पांगाऱ्याच्या झाडाच्या आधाराने द्राक्षवेल वाढवितात. वेलाच्या खालच्या भागातील सर्व डोळे घासून फक्त शेंडा वाढु देतात व वेल वेडावाकडा होऊ नये म्हणून जागोजागी आधारावर बांधतात. वेल २ मी. उंच वाढल्यावर १.७५ मी. उंचीवर शेंडा छटतात व १.४० ते १.७५ मी. उंचीच्या दरम्यान सु. ४ फाटे फुटू देतात. मांडव अथवा निफेन पद्धतीत या पद्धतीपेक्षा जास्त उत्पन्न येते असे दिसून आल्यानंतर ही पद्धत आजकाल फारशी प्रचारात नाही.



आ.३.
हेड
(झुडूप)
पद्धत.

आ.३.
हेड
(झुडूप)
पद्धत.

हेड
(अथवा
झुडूप)
:या
पद्धतीत
वेल
जिवंत
आधारावर
अथवा
लाकडाच्या
खुंटावर
१.२
मी.
उंच
वाढू
देतात.
शेंड्याच्या
भागावर
दहापर्यंत
फांद्या
वाढू
देतात
आणि
छाटणीच्या
वेळी
त्यांची
लांबी
२०
ते
३०
सेमी.
ठेवतात.
त्यामुळे
वेलाला
खुरट्या
ताठ
धुडपाचा
आकार
येतो.
ही
फार
कमी
खर्चाची
पद्धत
आहे;
परंतु
हीत
वेलाची
वाढ
मर्यादित
राहते
आणि
उत्पन्नही
कमी
येते.
पंजाबात
द्राक्षाच्या
काही
प्रकारांसाठी
ही
पद्धत
उपयुक्त
ठरली
आहे.

निफेन पद्धत

(तारांच्या जाळीवर द्राक्षवेल चढवून वळण देण्याची पद्धत). या पद्धतीत ४-५ मी. अंतरावर पुरलेल्या खांबांवर एकाखाली एक याप्रमाणे आडव्या ठोकलेल्या ८-१० गेजच्या जस्तलेपित (गॅल्व्हनाइज्ड) तारांवर वेलांना वळण देण्यात येते.

वेलाचे मुख्य खोड आधारावर ठराविक उंचीपर्यंत वाढल्यावर त्याच्या फांद्या आडव्या तारेवर एका अथवा दोन्ही बाजूंना वळवितात. आडव्या तारांची संख्या एकापासुन तीनपर्यंत असते. एकच आडवी तार असल्यास ती जमिनीपासून १.५ मी. उंचीवर, दोन तारा असल्यास त्या अनुक्रमे १.२५ आणि १.८० मी. उंचीवर आणि तीन असल्यास त्या जमिनीपासून १.००, १.३५ आणि २.०० मी. उंचीवर ठोकतात. अशा रीतीने वळविलेल्या मुख्य फांद्यांची वार्षिक वाढ एकाच पातळीत असल्याने फलधारणेच्या फांद्या सशक्त व जोमदार अशा निघतात आणि त्यामुळे फळांचे आकारमान व उत्पन्न वाढते. या पद्धतीत (अ) एक खोड, दोन फांद्या; (आ) एक खोड व चार फांद्या (दोन वरच्या आणि दोन खालच्या तारेजवळ) आणि (इ) दोन खोड व चार फांद्या असे तीन प्रकार आहेत.

वलांडे पद्धत :(कॉर्डन पद्धत). या पद्धतीत वेलाच्या मुख्य खोड आधारावर सु. ०-६ मी. उंच वाढल्यावर वाकवून ते एकाच बाजूकडे आडव्या तारेवर वाढू देतात अथवा वेलाला ०.५ ते १ मी. उंचीवर दोन फोक फुटू देतात आणि हे फोक वळवुन आडव्या तारेवर विरूद्ध दिशांना वाढू देतात.

माथ्यावरील जाळी

(ओव्हरहेड ट्रेलिस). या सुधारलेल्या वळण देण्याच्या पद्धतीत २ मी. उंचीवर आळीच्या दिशेने ५० ते ६० सेमी. अंतरावर ३ ते ५ जस्तलेपित तारा लावतात. वेल आधारावर २ मी उंच वाढल्यावर त्याचा शेंडा खुडून वरच्या भागातील दोन डोळ्यांतून फुटलेल्या फांद्या अनुक्रमे पूर्व व पश्चिम दिशांना वळवितात व ७५ सेंमी. पर्यंत वाढू देतात. नंतर प्रत्येक फांदीवर दोन उपशाखा फुटू देतात व त्या दोन वेलांत अंतर असेल त्यामानाने १ ते १-२ मी. लांबीपर्यंत दक्षिणोत्तर दिशेला वाढू देतात. फांद्यांवर व उपशाखांवर येणाऱ्या नवीन फुटीवर फळे येतात. तारा ताठ ठेवण्यासाठी लाकडी किंवा लोखंडी खांब दोहोंत ३ ते ५ मी. अंतर ठेवून भक्कम रोवतात व त्यांवर आडवे लाकडी वासे अगर लोखंडी कोण (अँगल) घालून तारा लावतात.

मांडव पद्धत

जोरकस वाढणाऱ्या अनाबेशाहीसारख्या प्रकारांना मांडवावरील तारांवर चढवून वळण देतात. या पद्धतीत वेल प्रथम आधारावर २ ते २.५ मी. उंच वाढल्यावर त्याचा शेंडा खुडतात व बगलेतून निघालेल्या एक किंवा दोन फांद्या वाढू देतात. या फांद्यावर वरील वाढ (उपशाखा) ०-६ मी. अंतराने लावलेल्या तारांवर एक उपशाखा उत्तरेला, तर त्यापुढील उपशाखा दक्षिणेला या क्रमाने पसरून देतात. वेलाच्या विस्तारासाठी अधिक जागा मिळाल्यामुळे व परिणामी फलधारणेच्या फांद्यांच्या संख्येत वाढ झाल्याने या पद्धतीमध्ये अधिक उत्पन्न येते.

वेलांच्या वाढीच्या

द्राक्ष बागेचो निगा

वळण देण्यास सुरुवात होते त्या उंचीपर्यंत खोडावरील पानांच्या बगलेतून निघणारी अनावश्यक फूट नियमितपणे खुडावी लागते. खोड बाकदार व वाकडेतिकडे न वाढता सरळ वाढावे यासाठी काळजी घेतात.

 आ.६. मांडव पद्धत (अनाबेशाही) आ.६. मांडव पद्धत (अनाबेशाही)

निंदणी : निंदणी अथवा वखरणी करून तणांचा नाश करणे आवश्यक असते.

पाणी : लागणीपासून पावसाळा सुरू होईपर्यंत दर ६-७ दिवसांनी पाणी देतात. पुढे पावसाळ्यात पाणी देण्याची सहसा आवश्यकता नसते. जमिनीत जात्याच पुरेशी ओल नसल्यास ऑक्टोबर छाटणीच्या पूर्वी एक आठवडा वेलांना भरपूर पाणी देतात. त्यानंतर फळे वाटाण्याच्या आकारमानाएवढी होईपर्यंत (सु. दीड महीना) पाणी देत नाहीत (दिल्यास फाद्या वाजवीपेक्षा जास्त जोमाने फुटतात व परिणामी फुले आणि फळे कमी धरतात). त्यानंतर जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे हिवाळ्यात १०-१२ दिवसांनी व उन्हाळ्यात ६-७ दिवसांनी पाणी देतात; परंतु जमिनीत जास्त प्रमाणात ओल निर्माण होणार नाही याबद्दल काळजी घ्यावी लागते. उत्तर भारतात वेलाच्या छाटणीनंतर (फेब्रुवारी- मार्चनंतर) नियमित पाणी देतात. पाणि देण्याच्या पद्धती निरनिराळ्या प्रकारांसाठी निरनिराळ्या आहेत.

खत

दरसाल भरपूर पीक घेतल्यामुळे द्राक्षाचे वेल जमिनीतून फार मोठ्या प्रमाणात अन्नद्रव्य शोषून घेतात. त्यांची भरपाई करण्यासाठी वेलांना खते व वरखते देणे आवश्यक असते. एप्रिल आणि ऑक्टोबर छाटण्यानंतर द्यावयाच्या खतांपैकी पुष्कळशी मात्रा एप्रिल छाटणीनंतर देतात. वळण देण्याची पद्धत, वेलाचा प्रकार, फळधारणाक्षमता आणि जमिनीचा प्रकार या गोष्टी लक्षात घेऊन आणि पूर्वानुभवावरून खताची प्रमाणे सर्वसाधरणपणे ठरविण्यात आली आहेत. महाराष्ट्रात पांगारा पद्धतीत प्रत्येक वेलाला वर्षातून एकदा (एप्रिल छाटणीनंतर) ४० किग्रॅ. शेणखत, दीड किग्रॅ. पेंड व एक कि.ग्रॅम अमोनियम सल्फेट देतात.

वलांडे, निफेन आणि माथ्यावरील जाळी या पद्धतींत लागवडीच्या वेळी हेक्टरी ४००-५०० किंटल शेणखत आणि त्यानंतर पुढील एप्रिलपर्यंत दर पंधरा दिवसांनी दर वेलाला १०० ग्रॅ. अमोनियम सल्फेट व ५० ग्रॅ. पोटॅशीयम सल्फेट याप्रमाने १२ वेळा देतात. एप्रिल छाटणीनंतर दर हेक्टरी ४००-५०० किंटल शेणखत, ३७५ किग्रॅ. नायट्रोजन आणि २५० किग्रॅ. फॉस्फोरिक अम्ल देतात. ऑक्टोबर छाटणीनंतर २०० ते ३०० किंटल शेणखत, ३७५ किग्रॅ. नायट्रोजन व १२५ किग्रॅ. फॉस्फोरिक अम्ल व पुढे ५०-६० दिवसांनंतर फळांचे आकारमान वाटाण्याएवढे असताना २५० किग्रॅ. पोटॅशीयम देतात. रासायनिक खते पहिल्या वर्षी वेलापासून ३० सेमी. अंतरावर गोल चर करून देतात व पुढे ४-५ वर्षांपर्यंत हे अंतर वाढविण्यात येते. त्यानंतर वेलांच्या ओळींमध्ये ६० सेमी. रूंदीचे उथळ वर खणून त्यांत खत घालतात. खत दिल्यानंतर लगेच पाणी देतात.

छाटणी

द्राक्षांच्या लागवडीत वेलांना वळण देण्याइतकेच त्यांच्या छाटणीला महत्त्व आहे. उत्तर भारतातील थंडीच्या हंगामात वाढ होत नाही. नवीन वाढ फेब्रुवारी-मार्चमध्ये सुरू होऊन जून-जुलै पर्यंत चालते. त्यामुळे वर्षातून फक्त एकदाच म्हणजे वसंत ऋतुच्या सुरूवातीला वेलांची छाटणी करतात. याउलट परिस्थिती दक्षिण व पश्चिम भारतात आढळून येते. तेथील विशिष्ट हवामानामुळे वेलांची वाढ वर्षभर चालू असते. ही वाढ थांबवून वेलांची शक्ती फुले व फळे यांच्या निर्मितीसाठी खर्च व्हावी म्हणून वर्षातून दोन वेळा छाटणीी करावी लागते.

महाराष्ट्रात एप्रिलमध्ये फळांची तोडणी संपल्यावर फळे धरलेल्या सर्व फांद्या बुडख्यावर एक अगर दोन डोळे ठेवून छाटतात. या छाटणीला खरड छाटणी म्हणतात. या छाटणीनंतर वेलावरील डोळ्यांमधून नविन जोमदार फूट निघते व ऑक्टोबर महिन्यापर्यंत या फांद्यांची वाढ पूर्ण होऊन त्या पक्क बनतात. या फांद्याची वाढ सु. १-२५ मी. पर्यंत मर्यादित ठेवतात. पावसाळ्यात या फांद्यांवर काही घड येतात व फळे धरतात; परंतु ही द्राक्षे आंबट असतात. सप्टेंबर किंवा ऑक्टोबर महिन्यात विशिष्ट जातीप्रमाणे ३ ते ४ डोळे असलेले फाटे किंवा ८ ते १५ पर्यंत डोळे असलेले लांब वलांडे ठेवून पुन्हा छाटणी करतात

पुष्पावस्था आणि फलधारणा

छाटलेल्या फांद्यांच्या डोळ्यांमधून निघून येणाऱ्या नवीन फुटीवर पाचव्या किंवा सहाव्या पेऱ्यावर सु. एक महिण्यात फुलांचे घोस येतात. व त्यांपासुन १०० ते १५० दिवसांत फळे तयार होतात. कच्ची फळे हिरवी व आंबट असतात. पक्क फळांचा रंग, रूची व स्वाद द्राक्षाच्या निरनिराळ्या प्रकारांत निरनिराळा असतो.

रंगीत फळांच्या प्रकारांत फळांची पक्कता त्या त्या प्रकारच्या विशिष्ट रंगछटावरून ठरवितात. बंगलोर पर्पल आणि काळी साहेबी या प्रकारांत गडद जांभळा गुलाबीमधय् लालसर निळा अथवा गडद जांभळा आणि कंधारीमध्ये काळा अथवा गडद जांभळा हे रंग फळांवर आल्यावर फळ पक्क झाले असे समजतात. फळांचा रंग हवामान, जमिनीचा प्रकार आणि वेल वळविण्याच्या, छाटणीच्या पद्धतीप्रमाणे थोड्या फार प्रमाणात बदलतो. द्राक्षाच्या बहुतेक प्रकारांना कायम जागी लागवड केल्यापासून १७-१८ महिन्यांची फळे धरतात.

रोग

द्राक्षावर भुरी, केवडा आणि करपा हे महत्त्वाचे कवकजन्य (भुरशीसारख्या हरितद्रव्यारहित वनस्पतीमुळे होणारे) रोग आहेत.

चूर्ण भुरी

अन्सिन्यूला निकेटर या कवकाद्वारे उद्‌भणारा हा रोग महाराष्ट्रात सर्वांत नुकसानकारक समजला जातो. या रोगात पानांच्या दोन्ही पृष्टभागांवर प्रथम ठिपके आढळतात. ठिपक्यांची संख्या वाढत जाऊन ते एकमेकांत मिसळतात व त्यांनी व्यापलेला भाग पांढरी पूड टाकल्याप्रमाणे दिसतो. रोगाची तीव्रता वाढल्यास तो फांद्या, फुले आणि फळे यांवर पसरतो. रोगट फांद्या काळ्या पडतात आणि रोग फुलांवर पसरल्यास फलधारणा होत नाही.

रोग फळांवर पसरल्यास कोवळी फळे गळून पडतात आणि पोसलेली रोगग्रस्त फळे तडकतात कोवळी फळे गळून पडतात आणि पोसलेली रोगगर्स्त फळे तडकतात. फळांचा आकर्षकपणा कमी होतो व ती बेढब दिसतात. ऊबदार ढगाळ हवेत फैलावतो. ९° से. च्या खाली अथवा ३८° से.च्या वरील तापमानात हा रोग वाढत नाही. यांच्या नियंत्रणासाठी ३०० मेश गंधक भुकटी पिकावर पिस्कारतात अगर पाण्यात विरघळणाऱ्या गंधकाची फवारणी करतात. पहिली पिस्कारणी नोव्हेंबरच्या मध्यावर, दुसरी (जरूर पडल्यास) फुले येण्याच्या वेळी व त्यानंतर ४०-५० दिवसांनी तिसरी पिस्कारणी करतात.

लव भुरी

(डाउनी मिल्ड्यू). हा रोग प्लॅस्मोपॅरा व्हिटीकोला या कवकामुळे होतो, याला केवडा रोग असेही नाव आहे. ऊबदार पावसाळी हवामानात व सावलीच्या जागी हा रोग विशेषेकरून आढळतो. रोगामुळें प्रथम पानांच्या वरच्या बाजूवर हिरवट पिवळे व निश्चित कडा नसलेले डाग दिसून येतात. आर्द्र हवेमध्ये डागांच्या पाठीमागील बाजूंवर पांढरट लव आढळून येते. कोरड्या हवेत ती वाळते. कालान्तराने हे डाग करडे होतात व वाळतात. कोवळ्या धडांवर रोग पडल्यास ते वाळून गळतात. रोग पडलेल्या फांद्यांची वाढ खुंटते अथवा त्या वाळतात. एप्रिल छाटणीनंतर ०.६ % बोर्डो मिश्रण मे महिन्याच्या मध्यावर व जून महिन्यात १ % बोर्डो मिश्रण फवरतात.

ऑक्टोबर छाटणीच्या छाटणीच्या वेळी सर्व रोगट वेल छाटून जाळुन टाकतात. छाटणी केल्याबरोबर १% बोर्डो मिश्रणाची पहिली फवारणी, कोंब ७.५ ते १० सेमी. वाढल्यावर ०.२% बोर्डो मिश्रणाची दुसरी फवारणी आणि त्यानंतर पंधरा दिवसांनी ०.४% बोर्डो मिश्रणाची तिसरी फवारणी करतात. नोव्हेंबरच्या मध्यावर ०.६% बोर्डो मिश्रणात पाण्यात मिसळणारे गंधक मिसळून मिश्रण फवारतात. बोर्डो मिश्रणाऐवजी ५०% ताम्रयुक्त कवकनाशक वापरण्यास हरकत नाही

करपा

ग्लिओस्पोरियम ॲपेलोफॅगम या कवकामुळे हा रोग होतो. पाने आणि हिरव्या फांद्यावर या रोगाचे प्रमाण विशेष असते. फुलोरा आणि फळांवरही हा रोग पडतो. फांद्यावर हा रोग प्रथम बारीक पतकिरी रंगाच्या ठिपक्यांच्या रूपात दिसू लागतो आणि पुढे हे ठिपके मोठे होत जाऊन त्यांच्या मध्यभागी खड्डा पडतो. फळांवर पाखरांच्या डोळ्यांसारखे व सभोवार गोलाकार तांबड्या जांभळ्या

रंगाच्या कडा असलेले ठिपके दिसून येतात. रोगाचे प्रमाण जास्त असल्यास फळे तडकतात व वाळून गळतात. बोर्डो मिश्रणाची फवारणी केवडा रोगासाठी वर लिहिल्याप्रमाणे केल्यास या रोगालाही आळा बसतो. ऑक्टोबर छाटणीनंतर सर्व रोगट फांद्या जाळून टाकणे या रोगाच्या बाबतीत फार आवश्यक आहे.

कीटक उडद्या : (स्केलोडोंटा स्ट्रायगिकोलीस). उडदाच्या आकारमानाचे लहान भुंगेरे छाटणीनंतर डोळ्यातून फुटणारे बारीक कोंब आणि कोवळी फुट रात्रीच्या वेळी खातात. त्यामुळे फळे देणाऱ्या फांद्यांची संख्या कमी होऊन उत्पन्न घटते. याकरिता छाटणी केल्याबरोबर ०.२% डीडीटीचा विद्राव पिकावर फवारतात.

तोडणी व बाजारात पाठविणे : फळांचे घड फळे पूर्ण पिकल्यावर वेलावरून काढून घ्यावेत. लांब अंतरावर फळे पाठवावयाची असल्यास घड थोडे दिवस अगोदर काढतात. घड काढल्यानंतर त्यांमध्ये पिकण्याची क्रिया होत नाही. घड काढताना चोळवटला जाऊन त्यावरील तजेला जाणार नाही याची खबरदारी घ्यावी लागते. घड पेटीत भरण्यापूर्वी प्रथम सुटी झालेली, जास्त पिकलेली, रोगट, वाळलेली अथवा पाखरांनी चोचवलेली फळे काढून टाकतात. त्यानंतर घडांची प्रतवारी करून एकसारख्या आकारमानाचे आणि दर्जाचे घड एका पेटीत भरतात. जवळच्या बाजारात पाठवावयाची द्राक्षे बांबूच्या करंड्यांतून आणि वाहतुकीला ३-४ दिवस लागतील इतक्या दूरच्या बाजारपेठेत पाठवावयाची द्राक्ष देवदारी लाकडाच्या खोक्यांत (बाजूच्या फळ्यांना भोके पाडून) पाठवितात. प्रत्येक थराच्या खाली आणि वर आकर्षक पातळ कागद घालून भरतीसाठी केळीची वाळलेली पाने अथवा लाकडाचा भुसा, गवत इ. वापरतात.

उत्पन्न

द्राक्षाचा प्रकार, भरपूर खतपाणी, योग्य हवामान, पद्धतशीर लागवड, आधारावर वळण देणे, छाटणी व मशागत, रोग व किडींपासून वेलांचे संरक्षण या गोष्टींवर द्राक्षाचे उत्पन्न अवलंबून असते. पहिल्या वर्षी उत्पन्न कमी येते; परंतु ते पुढील वर्षापासून वाढते. महाराष्ट्रात साधारणपणे हेक्टरी १० ते १५ टन द्राक्षे मिळतात. भारतात द्राक्षांचे सरासरी उत्पन्न हेक्टरी १० टनांपेक्षा जास्त आहे व ते कॅलिफोर्नियातील उत्पन्नापेक्षा जास्त आणि फ्रान्स, इटली व स्पेनसारख्या द्राक्षोत्पादनाच्या जगातील प्रमुख राष्ट्रांपेक्षा पुष्कळच जास्त आहे.

पश्चिम आणि दक्षिण भारतात द्राक्षमळ्याचे व्यापारी दृष्ट्या आयुष्य सु. ३० वर्षापेक्षा जास्त असत नाही.

प्रकार : जगात द्राक्षाचे एकूण दहा हजार प्रकार आहेत. निरनिराळ्या देशांत तेथील लोकांच्या आवडीप्रमाणे आणि उद्योगधंद्यांच्या उपयुक्तेच्या दृष्टीने निवड करून योग्य त्या प्रकारची लागवड व्यापारी प्रमाणावर अथवा खजगी बागांतून केली जाते. जगातील सर्व प्रकारांची पुढील तीन गटांत वर्गवारी केली जाते :

- खाण्यासाठी उदा., भोकरी, फकडी;
- वाळलेली द्राक्षे (बेदाणा, मनुका) तयार करण्यासाठी,उदा., थॉम्पसन (टॉम्पसन) सीडलेस;
- रस आणि मद्य तयार करण्यासाठी, उदा., गुलाबी, बंगलोर पर्पल. भारतात लागवडीत असलेले बहुसंख्य प्रकार पहिल्या गटातील आहेत. या प्रकारांची द्राक्षे दिसण्यात आकर्षक आणि चवीला मधुर असावी लागतात. शिवाय ती वाहतुकीत टिकाऊ असली पाहिजेत व त्यांची किंमत गिऱ्हाइकाला परवडेल एवढ्या मर्यादिपर्यंत असली पाहिजे घडाचा आकार आणि आकारमान, फळांचा आकार, आकारमान आणि रंग, सालीची जाडी, बियांचे आकारमान, घडातील सर्व फळांचा एकसारखेपणा इ.अनेक गोष्टींवर बाजारात फळांना मिळणारी किंमत अवलंबून असते. पंजाबात दाख, किशमिश, खलिली, ब्लॅक प्रिन्स आणि कंधारी हे प्रकार यशस्वी झाले आहेत. यांपैकी दाख या प्रकाराचे उत्पन्न चांगले येते; परंतु फळांची चव विशेष चांगली नाही. रस आकर्षक रंगाचा असतो. कर्नाटकात बंगलोर पर्पल, आंध्र प्रदेशात अनाबेशाही व तमिळनाडूच्या मदुराई जिल्ह्यात पचाद्राक्षाई या प्रकारांची मुख्यत्वेकरून लागवड होते. महाराष्ट्रातील व्यापारी प्रमाणावर किंवा लहान बगिच्यांतील लागवडीतील प्रकारांचे थोडक्यांत वर्णन पुढील प्रमाणे आहे.

भोकरी : काही वर्षांपूर्वी सु. ९५% क्षेत्रांत हा प्रकार लागवडीत होता. या प्रकाराची वाढ जोरकस असून उत्पन्नाच्या बाबतीत याची बरोबरी दुसऱ्या कोणत्याही प्रकाराला करता आली नाही. फळांचा रंग पिवळसर हिरवा, साल जाड व चिवट आणि फळे दुसऱ्या चवीला आंबट-गोड असतात. या प्रकाराखालील क्षेत्र आता पूर्वीपेक्षा कमी झाले आहे.

फकडी : फळे पांढरट हिरवी, अंडाकृती व गोड असतात. साल नाजूक व पातळ असते. उत्पन्न कमी येते व तयार झाल्यावर फळे फार दिवस टिकत नाहीत; परंतु खाण्यासाठी हा प्रकार प्रसिद्ध आहे.

पांढरी साहेबी : घड मोठे व फळ लांबट, टपोरे व पांदुरसर रंगाचे, रसाळ, गोड व चवदार असते. उत्पन्नाच्या दृष्टीने हा प्रकार परवडणारा नाही. हौसेखातर लावण्यास योग्य.

काळी साहेबी : फळाची साल पातळ, गर मधुर आणि बिया मऊ असतात. फळाचा आकार अंडाकृती, लांबट व रंग काळसर जांभळा असतो. फळे टिकाऊ असतात; परंतु घडावर सर्व एकाच वेळी पिकत नाहीत. फळांचे देठ नाजूक असल्यामुळे फळे गळतात. उत्पन्न फार नसते परंतु किंमत चांगली येते.

सिलेक्शन- ७ : (चिमासाहेबी). निवड पद्धतीने तयार केलेला हा प्रकार असून फळे मधूर व टिकाऊ असतात.

सिलेक्शन – ९४ : पांढरी साहेबीच्या रोपांमधून निवड पद्धतीने तयार केलेला हा प्रकार आहे. वेल जोमाने वाढतात. उत्पन्न भरपूर (जवळजवळ भोकरीएवढे) असून घड वजनदार असतात. फळांचा रंग पांढरट हिरवा असतो. फळे फार दिवस टिकत नाहीत हाच एक मोठा दोष आहे.

गुलाबी : (ब्लॅक प्रिन्स). हा प्रकार ऑस्ट्रेलियातील मस्कत हॅबर्ग या प्रसिद्ध प्रकारासारखाच आहे. फळे लहान, रसाळ, पिकल्यावर काळसर जांभळी, जाड सालीची, आंबट गोड परंतु गुलाबाच्या स्वादाची असतात. घड विस्कळित प्रकाराचे असून सर्व फळे एकाच वेळी पिकत नाहीत. घडात पुष्कळशी लहान आकारमानाची, फलन न झालेली, बिनबियांची फळे असतात.

कंधारी : (कंदाहारी). फळे लालसर जांभळी, मध्यम आकारमानाची व टिकाऊ असतात. साल जाड, गर घट्ट आणि मधुर असतो. उत्पन्न बेताचेच असते.

थॉम्पसन सीडलेस : या मूळच्या आशिया मायनरमधील प्रकाराची कॅलिफोर्नियात डब्ल्यू. बी. टॉम्पसन (१८६०-१९४०) या फलोद्यानशास्त्रज्ञांनी प्रथम लागवड केली. भुमध्य समुद्राच्या पूर्वेकडील भागात हा प्रकार ओव्हल किशमिश आणि ऑस्ट्रेलिया व द. आफ्रिकेत सुलताना या नावाने ओळखला जातो. अमेरिकेत मुख्यत्वेकरून बेदाणा तयार करण्यासाठी या प्रकारची लागवड केली जाते; परंतु खाण्यासाठीही हा प्रकार श्रेष्ठ प्रतीचा समजला जातो. या प्रकारापासून मद्यनिर्मितीही मोठ्या प्रमाणावर केली जाते. घड लहान ते मध्यम, फळे फार लहान आकारमानाची पिवळसर हिरवी असून त्यांत बिया नसतात. साल पातळ असून संपूर्णपणे पिकलेली फळे फार मधूर असतात.

या प्रकारात फळाचे आकारमान वाढविण्यासाठी फळांच्या वाढीच्या सुरवातीच्या अवस्थेत पुढील एक अगर सर्व उपाय योजले जातात : (१) फळांची विरळणी (घडाच्या टोकाकडील काही भाग कापून फळांची संख्या कमी करणे), (२) खोडाच्या अथवा एक वर्ष वयाच्याफांद्याच्या सालीची आंगठीसारखी अरूंद (सू. ५ मिमी) पट्टी काढणे (गर्डलिंग) आणि (३) जिबरेलीन नावाच्या वृद्धी संप्रेरकाची (हॉर्मोनाची) फवारणी करणे. हे तिन्ही उपाय योजल्यास फळांचे सरीसरी वजन १.४५ ग्रॅ.पासून ३.२५ ग्रॅ. पर्यंत वाढल्यास आढळून आले आहे. या प्रकाराला भाव चांगला मिळत असल्यामुळे महाराष्ट्रात त्याचे क्षेत्र वाढत आहे.

बंगलोर पर्पल : (बंगलोर ब्ल्यू) व्यापारी दृष्ट्या लागवडीसाठी हा उत्तम असून त्याचे उत्पन भरपूर येते फळांचा रंग काळसर, जांभळा व फळे मोठ्या आकारमानाची, आंबट- गोड चवीची, जाड व चिवट सालीची असतात. गर हिरवट रंगाचा, घट्ट आणि चिकट असतो. बाटल्यांत रस भरण्यासाठी हा प्रकार उपयूक्त आहे. खाण्यासाठी हा विशेष चांगला समजला जात नाही. काळ्या द्राक्षांत सर्वांत अधिक क्षेत्र या प्रकारचे आहे.

अनाबेशाही : (अनाब-ए-शाही). या प्रकाराची आंध्र प्रदेशात आणि विशेषतः हैदराबाद व सभोवतालच्या प्रदेशात मोठ्या प्रमाणात लागवड होते. महाराष्ट्रातही बऱ्याच बागांतून त्याची लागवड होते. १९६७-६८ मध्ये या प्रकाराखाली ३५% क्षेत्र होते. फळांचा रंग फीकट पिवळा असून आकारमानाने लांबट, मोठी आणि त्यांचे साल जाड व चिवट असते. फळे चवीला फार उत्कृष्ट असतात. घडांचा आकार मध्यम ते मोठा व लांबट असतो. बंगल्याच्या आवारात २.५ मी उंच मांडवावर ७ ते ८ मी. अंतरावर लावण्यास योग्य आहे. फळाचा देठ मजबूत असल्यास परप्रांती पाठविण्यासही योग्य आहेत.

अलीकडील उपलब्ध आकडेवारीप्रमाणे भारतात निरनिराळ्या राज्यात लागवडीत असलेले द्राक्षाचे प्रमुख प्रकार आणि त्याखालील क्षेत्रांची टक्केवारी पुढीलप्रमाणे आहे (१) आंध्रप्रदेश–अनाबेशाही ९३%, (२) कर्नाटक – बंगोलर ब्ल्यू ९१%, (३) तामिळनाडू – गुलाबी (मस्कत हॅबर्ग) ४४%, भोकरी ४०%, बंगलोर ब्ल्यू १०%,(४) दिल्ली : पर्लेंट ८४%; (५) पंजाब : ८२ %, अनाबेशाही १०%; (६) महाराष्ट्र –

अनाबेशाही ३५% भोकरी ३०%, सिलेक्शन – ७ -२५ %

रासायनिक संघटन : पिकलेल्या द्राक्षफळाचे सर्वसाधारण वजन ८.१० ग्रॅ. असते (किशमिश प्रकारात ते फक्त १.०५ ग्रॅ असते). सर्वसाधारण रासायनिक संघटन पुढीलप्रमाणे आहे –जलांश ८५.५% प्रथिन ०.८८%, स्निग्ध पदार्थ ०.१% कार्बहायड्रेटे १०.२% तंतू ३%. कार्बहायड्रेटांमध्ये फ्रूक्टोज व ग्लूकोज या शर्करा मुख्यत्वेकरून असतात आणि त्यांचे प्रमाण जवळजवळ सारखे असते (द्राक्षाच्या निरनिराळ्या प्रकारात वरील घटकाचे प्रमाण कमीजास्त फरकाने असते). फळातील प्रकारच्या शर्करा सहज पचणाऱ्या असल्यामुळे आजारातून उठलेल्या माणसासाठी आणि तरूण व लोकासाठी एक नमूनेदार अन्न म्हणून द्राक्ष फळांना महत्त्व आहे फळातील रस श्रमपरीहारक असतो. या शिवाय या फळांमध्ये कॅल्शियम, फॉस्फरस व लोह ही खनिज द्रव्ये आणि अ, ब, आणि ब ही जीवनसत्त्वे थोड्या फार प्रमाणात असतात. फ्रूक्टोज शर्करा ही ग्लूकोज अगर सुक्रोज (नेहमीच्या खाण्यातील साखर) यांपेक्षा जास्त गोड असते व द्राक्षाची फळे जशजशी तयार होत जातात. तसेतसे त्यांमध्ये फ्रूक्टोजाचे प्रमाण वाढते या कारणामुळे पूर्णपणे पिकलेली फळे जास्त गोड असतात.

द्राक्षाचे टिकाऊ पदार्थ : द्राक्ष हे अल्पकाल टिकणारे फळ आहे. मागणीपेक्षा जास्त प्रमाणात बाजारात आल्यास भाव पडून मळेवाल्यांचे नूसकान होते. यासाठी पूष्कळ दिवस टिकतील असे पदार्थ बनविणे आवश्यक असते. द्राक्षापासून आसव, रस, सरबत, मद्य, शिर्का (व्हिगेनर), जेली, लोणची, मुरंबा, बेदाणा व मणूका तयार करतात. बेदाणा व मनुका ही वाळलेली द्राक्षे आहेत. द्राक्षाच्या कोणत्याही प्रकाराची द्राक्षे वाळविल्यास त्या फळांना बेदाणा म्हणणे योग्य होणार नाही, बिया नसलेल्या, (मऊ आल्हादकारक स्वाद असलेल्या व साठवणीमध्ये एकमेकांना चिकटून न बसणाऱ्या अशा वाळविलेल्या द्राक्षांना बेदाणा ही संज्ञा लागू पडते. द्राक्षाच्या काही ठराविक प्रकारापासून बेदाणा तयार करतात. थॉम्पसन सीडलेस हा त्यापैकी एक आहे. या प्रकाराला जगात निरनिराळ्या भागात निरनिराळी नावे आहेत. ब्लॅक कॉरिंथ आणि मस्कत अलेक्झांड्रिया हे इतर दोन बेदाण्याच्या द्राक्षाचे प्रसिद्ध प्रकार आहेत. १९५० मध्ये बेदाण्याच्या एकूण उत्पादनापैकी सु. ४०% उत्पादन कॅलिफोर्नियात होत होते, ग्रीस मध्ये २०% आस्ट्रेलियात १३% तुर्कसान १२% आणि इराणमध्ये ८% होते. बेदाण तयार करणाऱ्या चार मुख्य पद्धती आहेत

1. पिकलेली द्राक्ष उन्हात वाळवितात.
2. द्राक्षे प्रथम दाहक (कॉस्टिक) सोड्याच्या ०.५% विद्रावात बडवून काढतात आणि नंतर त्यांना गंधकाची धूरी २ ते ४ तास देऊन यंत्राच्या साहय्याने वाळवितात.
3. द्राक्षे वरील पद्धतीप्रमाणे तयार करून प्रथम ३-४ तास वाळवून नंतर पुष्कळ आठवडे सावलीत वाळवितात.
4. दाहक सोड्याच्या सौम विद्रावावर अलिह तेलाला पातळ थर पसरून त्यात पिकलेले द्राक्षे बूडवून नंतर ती उन्हात वाळवितात. मनुका हाही वाळविलेल्या द्राक्षाचा प्रकार असून तो मनुका या द्राक्षाच्या प्रकाराच्या पिकलेल्या फळांपासून तयार केला जातो. बेदाण्यात १७% पाणी ६८-७१ %, कार्बाहायड्रेटे, २.३%, प्रथिने आणि ०.५ % ते ३% स्निग्ध पदार्थ असतात . शंभर ग्रॅ. बेदाण्यामधून २८८ कॅलरी ऊर्जा मिळते.

भारतात अफगाणिस्तान आणि इराण या देशांतून बेदाण्याची मोठ्या प्रमाणात आयात होते.

लेखक - पू. कि, गुप्ता / वा. पू. गोखले /ज. वि. जमदाडे / शं. आ. परांडेकर

संदर्भ : 1. Cheema, G. S.; Bhat, R. S.; Naik, K. C. Commercial Fruits of India, Bombay, 1954.

2. C. S. I. R. The wealth of India Raw Materials, Vol X, New Delhi, 1960.

3. Gandhi, S. R. Grape Culture in India, New Delhi, 1960.

4. I. C. A. R. Fruit Culture in India, New Delhi, 1963.

5. Singh, R. Fruits, New Delhi, 1969.

6. Winkler, A. J. General Viticulture, Berkeley, 1962.

७. काशीकर, चि. ग. भारतीय वनस्पतीचा इतिहास, नागपूर, १९७४.

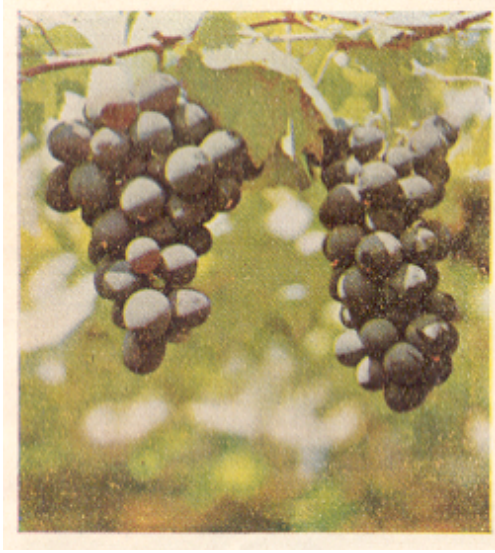
८. नागपाल, रघबीरलाल (म. भा.- पाटील, ह. चिं) फळझाडांच्या लागवडीची आणि फळे टिकवून ठेवण्याची तत्वे व पद्धति, मुंबई १९६३.

९. शेतकी खाते, महाराष्ट्र राज्य, मधूर द्राक्षे (माहिती पत्रक क्र. ९७), पूणे १९६२.

बंगलोर पर्पल	
	
चीमासाहेबी (सिलेक्शन ७)	



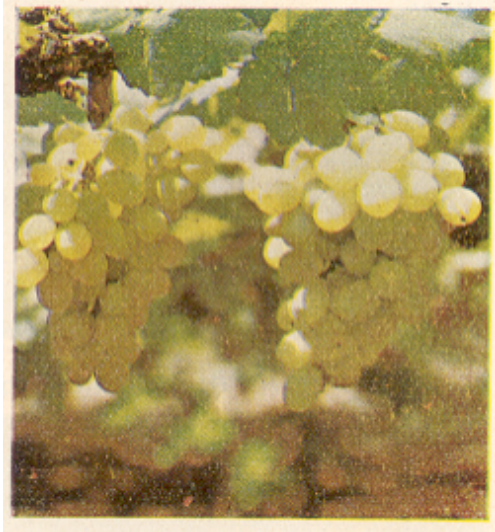
काळी साहेबी



बंगलोर पर्पल व कंधारी

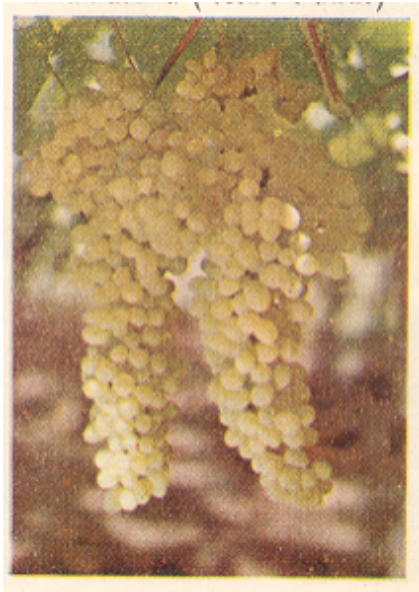


किशमीश चोर्नी

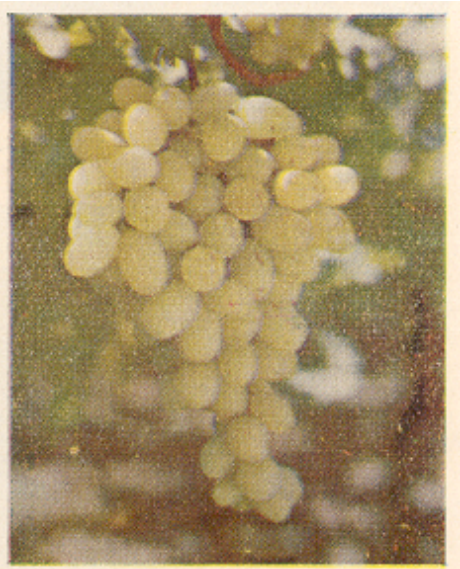


फकड व भोकरी

थॉम्पसन सीडलेस (गर्डलिंग न केलेली)



थॉम्पसन सीडलेस (गर्डलिंग केलेली)



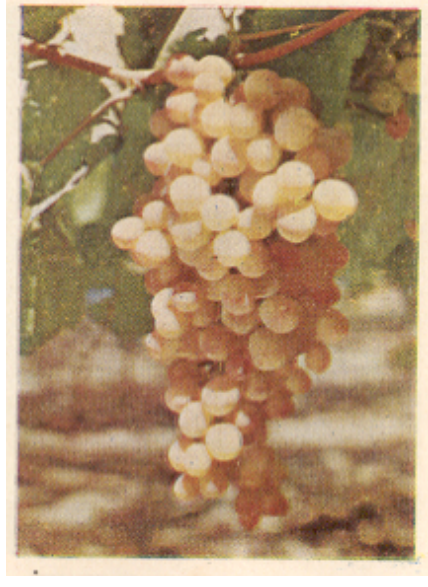
काटा करघन



अनावेशाही



जवाहर



अंगूर कलान

ब्लॅक मोनुक्का



फ्लेम टोके

द्राक्षवेलांना वळण लावण्याची टेलिफोन खांबाची पद्धत



माथ्यावरील जाळीची पद्धत



मांडव पद्धत



निफेल

लेखक - ज. वि. जमदाडे ; शं. आ. परांडेकर

स्त्रोत - [मराठी विश्वकोश](#)

अंतिम सुधारित : 10/8/2020

© C–DAC.All content appearing on the vikaspedia portal is through collaborative effort of vikaspedia and its partners.We encourage you to use and share the content in a respectful and fair manner. Please leave all source links intact and adhere to applicable copyright and intellectual property guidelines and laws.