बागवानी में अपार संभावनाएं

–देवाशीष उपाध्याय

देश में संरक्षण सुविधाओं के अभाव के कारण बागवानी उत्पाद ग्राहक तक पहुंचने से पूर्व ही खराब हो जाते हैं। बागवानी उत्पादों के संरक्षण हेतु सरकार बड़े पैमाने पर शीतगृह एवं शीत शृंखला का निर्माण करने के साथ–साथ मेगा फूड पार्क की स्थापना कर रही है। बागवानी उत्पादों के मूल्य संवर्धन हेतु केंद्र सरकार पहली बार खाद्य प्रसंस्करण मंत्रालय का गठन कर खाद्य प्रसंस्करण को उद्योग के रूप में प्रोत्साहित कर रही है। इसके लिए प्रधानमंत्री संपदा योजना हेतु बजट में प्रावधान किया गया है।

साठ के दशक में हरितक्रांति के परिणामस्वरुप अन्न उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि तो हुई, परंतु कृषि में संलग्न देश की 70 फीसदी आबादी के आर्थिक व सामाजिक स्तर में उन्नयन एवं आय में पर्याप्त वृद्धि नहीं हो सकी। आधुनिक वैश्विक, आर्थिक व बाजारीकरण के युग में अन्नदाता की चुनौतियां दिन–प्रतिदिन बढ़ती जा रही हैं। अन्न उत्पादन में वृद्धि के साथ उत्पादन लागत में भी वृद्धि होने से अन्नदाता का मुनाफा घटता जा रहा है। प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने अन्नदाता की आर्थिक स्थिति में सुधार और 2022 तक आय दोगुना करने के लिए कृषि आधारित विभिन्न विकल्पों को मजबूती प्रदान करने हेतु अनेक योजनाओं का शुभारंभ किया है। मनुष्य के भूख की तृप्ति अनाज, खाद्यान्न एवं अन्य कृषि उत्पादों से हो जाती है, लेकिन पोषण एवं स्वास्थ्य संबंधी जरूरतों की पूर्ति अधिकांशतः बागवानी उत्पादों से होती है। एफएसएसएआई के अनुसार अनाज की गुणवत्ता पिछले 30 वर्षों में घटी है। ऐसे में स्वास्थ्य, पोषण और आर्थिक दृष्टिकोण से बागवानी का महत्व बढ़ जाता है। सरकार बागवानी उत्पाद की चुनौतियों जैसे तैयार उत्पाद अर्थात कटाई के उपरांत फसल का नष्ट होना, समुचित बाजार–तंत्र की अनुपलब्धता, निर्यात संबंधी चुनौतियां, मूल्य संवर्धन एवं प्रसंस्करण सुविधाओं का अभाव, आधुनिक वैज्ञानिक तकनीकी का अभाव, उपलब्ध वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी के प्रचार–प्रसार का अभाव इत्यादि समस्याओं के निराकरण एवं योजनाओं का धरातल पर क्रियान्वन करने की दिशा में प्रयासरत है।

बागवानी के क्षेत्र

बागवानी के अंतर्गत फल–सब्जियां, मसाले, मशरूम, औषधीय एवं सुगंधित पादप, फूल, शोभाकारी पौधे इत्यादि आते हैं। कृषि जीडीपी में बागवानी का योगदान 30.4 प्रतिशत है। विश्व में फल और सब्जियों के उत्पादन में भारत का दूसरा स्थान है। जबकि अंगूर, केला, पपीता, आम, अनार, मटर, काजू, नारियल और मसालों के उत्पादन में प्रथम स्थान है। कृषि क्षेत्र में स्थानीय–स्तर पर रोजगार की जरूरतों को पूरा करने के लिए भारत सरकार ने दसवीं पंचवर्षीय योजना 2006 में 'राष्ट्रीय बागवानी मिशन' का शुभारंभ किया। परिणामस्वरुप फल व सब्जियों के निर्यात में 14 प्रतिशत और प्रसंस्कृत फल व सब्जियों के निर्यात में 16.5 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

भारत में अनाज उत्पादन की तुलना में बागवानी उत्पादन क्षेत्र कम होने के बावजूद, बागवानी का कुल उत्पादन अनाज की तुलना में अधिक होता है। बागवानी उत्पादन की लागत भी अनाज की तुलना में कम होती है। किसान जागरूकता के अभाव और बागवानी उत्पाद की औसत आयु बहुत कम होने के कारण अनाज उत्पादन को प्राथमिकता देता है। देश में संरक्षण सुविधाओं के अभाव के कारण बागवानी उत्पाद ग्राहक तक पहुंचने से पूर्व ही

विगत पांच वर्षों में बागवानी उत्पाद एवं अनाज उत्पादन की तुलना

उत्पादन (लाख टन में)

वर्ष	कुल बागवानी उत्पाद	कुल अनाज उत्पादन
2012–13	268.85	257.13
2013–14	277.35	265.57
2014–15	280.99	252.02
2015–16	286.19	251.57
2016–17	295.16	273.38

(स्रोत– अनाजः अर्थशास्त्र और सांख्यिकी निदेशालय)

खराब हो जाते हैं। बागवानी उत्पादों के संरक्षण हेतु सरकार बड़े पैमाने पर शीतगृह एवं शीत शृंखला का निर्माण करने के साथ–साथ मेगा फूड पार्क की स्थापना कर रही है। बागवानी उत्पादों के मूल्य संवर्धन हेतु केंद्र सरकार पहली बार खाद्य प्रसंस्करण मंत्रालय का गठन कर खाद्य प्रसंस्करण को उद्योग के रूप में प्रोत्साहित कर रही है। इसके लिए प्रधानमंत्री संपदा योजना हेतु बजट में प्रावधान किया गया है।

फल एवं सब्जियां

मनुष्य की स्वास्थ्य एवं पोषण संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति फल और सब्जियों द्वारा होती है। इसमें प्रचुर मात्रा में विटामिन, प्रोटीन, कैल्शियम, मिनरल्स, कार्बोहाइड्रेट, एंटीऑक्सिडेंट तथा प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि करने वाले तत्व पाए जाते हैं। प्राकृतिक विविधता के कारण देश के विभिन्न भागों में भिन्न–भिन्न प्रकार के फल और सब्जियों का बड़े पैमाने पर उत्पादन होता है। वर्तमान में देश में फल और सब्जियों का उत्पादन खाद्यान्न से ज्यादा हो रहा है। वर्ष 2016–17 में फल और सब्जियों का उत्पादन 28.47 करोड़ टन जबकि खाद्यान्न का उत्पादन 27.33 करोड़ टन हुआ। बागवानी उत्पादन में फल की हिस्सेदारी 31.5 प्रतिशत तथा सब्जियों की हिस्सेदारी 59.3 प्रतिशत है। उत्पादन में वृद्धि के साथ–साथ बागवानी क्षेत्र में भी तीव्र वृद्धि हो रही है। सरकार बागवानी उत्पादन के तीव्र विकास हेतु सामूहिक और समेकित कृषि पर बल दे रही है जिसमें कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय, खाद्य प्रसंस्करण मंत्रालय, वाणिज्य मंत्रालय तथा अन्य संबंधित मंत्रालयों को साथ मिलकर योजनाओं का सामूहिक रुप से क्रियान्वयन करने पर जोर दिया जा रहा है। वित्तमंत्री ने बजट 2018–19 में प्याज, टमाटर और आलू जैसी शीघ्रता से नष्ट होने वाली सब्जियों के संरक्षण एवं विपणन हेतु 'ऑपरेशन फ्लड' की तर्ज पर 'ऑपरेशन ग्रीन' आरंभ करने की घोषणा की। इसके लिए 500 करोड़ रुपये का आवंटन किया गया है।

फल और सब्जियों का लंबे समय तक परिरक्षण एवं मूल्य–संवर्धन हेतु खाद्य प्रसंस्करण तकनीकी का प्रयोग किया जाता है। खाद्य प्रसंस्करण उद्योग प्रति वर्ष 8 प्रतिशत की दर से विकसित हो रहा है। खाद्य प्रसंस्करण के क्षेत्र में निवेश को बढ़ावा देने के लिए प्रधानमंत्री कृषि संपदा योजना के लिए बजट 2018–19 में 1400 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है। कृषि उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए सभी 42 मेगा फूड पार्क को अत्याधुनिक परीरक्षण सुविधाओं से लैस करने की व्यवस्था भी की जा रही है। भारत फल और सब्जियों के बीजों का भी निर्यात कर रहा है। 2017 के दौरान बांग्लादेश, पाकिस्तान, अमेरिका, नीदरलैंड और जापान जैसे देशों में 527.42 करोड़ रुपये के फल एवं सब्जी के बीजों का निर्यात किया गया। किसानों को उत्पाद का समुचित मूल्य दिलाने के लिए बजट में समस्त कृषि उत्पाद के न्यूनतम समर्थन मूल्य की गारंटी की व्यवस्था की गई है जिससे बाजार में उत्पाद की कीमत कम होने पर सरकार या तो कृषि उत्पाद स्वयं खरीदेगी अथवा किसानों के क्षति की भरपाई की कोई व्यवस्था करेगी।

औषधीय पौधे

प्राचीनकाल से देश की आयुर्वेदिक एवं प्राकृतिक चिकित्सा प्रणाली विश्व के अन्य देशों की तुलना में प्रभावशाली एवं विकसित रही है। समस्त रोगों का इलाज औषधीय पौधों के माध्यम से संभव है। नीम, जामुन, पीपल, तुलसी, अर्जुन, पुदीना, गिलोय, ऐलोवेरा, शतावरी, लौंग, इलायची, बबूल, आंवला, इसबगोल, अश्वगंधा, सफेद मूसली, चिरैता, केसर, सौंफ, जावित्री, हल्दी और जीरा इत्यादि अनेक बागवानी उत्पाद हमारे स्वास्थ्य के लिए लाभदायक तथा शरीर की प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि करने में सहायक हैं। इनमें औषधीय गुण पाए जाने के कारण ग्रामीण से लेकर शहरी–स्तर पर व्यापक रूप से उपयोग किया जा रहा है। प्रमुख औषधीय पौधों का विवरण निम्नवत है–

सुगंधित व शोभकारी पौधे और पुष्प

मनुष्य के दैनिक जीवन में आध्यात्मिक महत्व एवं विभिन्न अवसरों पर सौंदर्यीकरण और साज–सजावट में फूलों की उपयोगिता के कारण देश–दुनिया में फूलों की मांग दिन–प्रतिदिन

विगत पांच वर्षों में विभिन्न बागवानी उत्पादन का प्रतिशत

बागवानी फसल	2012–13	2013–14	2014–15	2015–16	2016–17
फल	30.2	32.1	30.8	31.5	31.5
सब्जी	60.3	58.7	60.3	59.1	59.3
पुष्प एवं एरोमेटिक्स	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
रोपण फसलें	6.3	5.9	5.5	5.8	5.7
मसाले	2.1	2.1	2.2	2.4	2.4
कुल	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(स्रोतः हॉर्टिकल्चर स्टेटिसटिक्स एट ग्लांस–2017 कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार)

बढ़ती जा रही है। परिणामस्वरूप फूलों का व्यवसाय आर्थिक रूप से लाभदायक बनता जा रहा है। फ्लोरीकल्चर, बागवानी की शाखा के रूप में फूलों की पैदावार, मार्केटिंग, कॉस्मेटिक और परफ्यूम उद्योग के अतिरिक्त औषधि के क्षेत्र से संबंधित है। फूलों का उपयोग घरेलू के साथ–साथ व्यवसायिक–स्तर पर आर्थिक लाभ प्राप्त करने के लिए किया जा रहा है। एपीडा के अनुसार 2016–17 में भारतीय पुष्प उद्योग द्वारा अमेरिका, नीदरलैंड, जर्मनी, ब्रिटेन, कनाडा और जापान सहित विश्व के विभिन्न देशों में 22086 मीट्रिक टन पुष्प उत्पाद का निर्यात कर 548.74 करोड़ रुपये अर्जित किए गए। वर्तमान में 300 से अधिक पुष्प निर्यात इकाइयां कार्य कर रही हैं। फूलों की 50 प्रतिशत से अधिक इकाइयां कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु में हैं। भारतीय पुष्प उद्योग में गुलदाउदी, गुलाब, गरिगेरा, आर्किड, ट्यूलिप, गेंदा, रजनीगंधा, कमल, ग्लेडियोलस, कार्नेशन, एंथुरियम, लाली, ग्लेड्स, लिली इत्यादि विभिन्न प्रकार के फूलों की प्रजाति का उत्पादन एवं निर्यात हो रहा है।

राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड द्वारा प्रकाशित 'राष्ट्रीय पुष्प कृषि डाटाबेस' के अनुसार देश में 309.26 हजार हेक्टेयर क्षेत्र में फूलों की खेती हो रही है जिसमें 165.2 करोड़ टन शिथिल फूलों का उत्पादन तथा 539 हजार टन खुले फूलों का उत्पादन होता है। तमिलनाडु में 17 प्रतिशत, कर्नाटक में 14 प्रतिशत, पश्चिम बंगाल में 10 प्रतिशत सहित देश के सभी राज्यों में फूलों का बड़े पैमाने पर उत्पादन हो रहा है। विदेशी कंपनियों की तकनीकी सहायता से भारतीय पुष्प उद्योग विश्व व्यापार में अपनी हिस्सेदारी तेजी से बढ़ा रहा है। भारत सरकार ने इसे 100 प्रतिशत निर्यातोन्मुख उद्योग का दर्जा दिया है। औद्योगिक और व्यापारिक नीतियों के उदारीकरण से खुले फूलों के निर्यात का मार्ग प्रशस्त हो रहा है। वाणिज्यिक–स्तर पर फूलों की खेती पॉलीहाउस या ग्रीनहाउस में नियंत्रित जलवायु एवं संरक्षित परिस्थितियों में की जा रही है। फूलों की बढ़ती मांग के कारण देशी एवं विदेशी प्रजाति के फूलों का उत्पादन तेजी से बढ़ रहा है। पुष्प उद्योग में प्रति वर्ष 7 से 10 प्रतिशत वार्षिक दर से वृद्धि हो रही है। पुष्प उद्योग के निर्यातोन्मुखी औद्योगीकरण एवं व्यवसायीकरण के परिणामस्वरुप युवाओं में कैरियर विकल्प के रूप में यह क्षेत्र तेजी से उभर रहा है। पुष्प क्षेत्र में प्रशिक्षण एवं कौशल विकास हेतु विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों में सर्टिफिकेट, डिप्लोमा और डिग्री कोर्स चलाए जा रहे हैं। वित्तमंत्री ने बजट 2018–19 में भारतीय पारिस्थितिकी को अनुकूल बताते हुए कहा कि, पुष्पों का बड़े पैमाने पर उपयोग इत्र एवं कास्मेटिक पदार्थों के निर्माण इकाइयों में होता है। बजट में इसके विकास के लिए 200 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।

फूलों की पैदावार के लिए सितंबर से मार्च तक का समय सर्वाधिक उपयुक्त होता है। फूलों की लगभग सभी प्रजातियों की बुवाई सितंबर से अक्तूबर माह में की जाती है। कुछ फूलों के बीज, तो कुछ के कलम (प्रकंद) लगाए जाते हैं। कलम बनाने का कार्य जुलाई से सितंबर के बीच किया जाता है। आधुनिक नर्सरियों द्वारा उन्नत किस्म के फूलों के कलम तैयार किए जा रहे हैं। फूलों को कीड़ों से बचाव के लिए नियमित रूप से कीटनाशकों का छिड़काव तथा समय–समय पर सिंचाई करना अनिवार्य है। फूलों में रासायनिक उर्वरक के स्थान पर जैविक उर्वरक एवं गोबर की खाद अधिक उपयुक्त होती है। व्यावसायिक स्तर पर उत्पादन में इनकी नियमित रूप से देखभाल एवं समय पर तोड़कर बाजार भेजना सर्वाधिक जरूरी पहलू है। घरेलू–स्तर पर पुष्प का उत्पादन गमलों एवं क्यारियों में किया जा सकता है।

बांस

बांस बहुमुखी समूह वाला वृक्ष है जोकि पारिस्थितिकी, आर्थिक और आजीविका सुरक्षा प्रदान करता है। बांस प्राकृतिक पर्यावरण के संरक्षण के अतिरिक्त भवन निर्माण, कागज उद्योग, घरेलू उपकरण, खिलौने, खाद्य पदार्थ एवं औषधि इत्यादि के निर्माण में प्रयुक्त होता है। देश में बांस की कमी के कारण 20 लाख दस्तकारों को बांस प्राप्त नहीं हो रहा है, अथवा अधिक मूल्य पर प्राप्त हो रहा है। बांस के बढ़ते महत्व को देखते हुए सरकार प्रचलित प्रजातियों को कटे हुए वन क्षेत्रों, नदियों व तालाब के किनारे, सड़कों के किनारे लगाने के लिए कृषि वानिकी कार्यक्रम के अंतर्गत सीमांत कृषकों को प्रोत्साहित कर रही है। गरीबी–रेखा से नीचे रहने वाले लघु तथा सीमांत किसानों और समाज के कमजोर वर्गों के आर्थिक उन्नयन और रोजगार के अवसर में वृद्धि करने के लिए बांस की नर्सरी उगाने, रोपण, बांस आधारित उत्पादों के निर्माण तथा आधुनिक उद्योगों के विकास हेतु प्रोत्साहित किया जा रहा है। बांसरोपण से वनों के संरक्षण द्वारा पर्यावरण संतुलन बनाए रखने में सहायता मिलती है। बांस की खेती के तीव्र विकास हेतु कापार्ट

औषधीय पौधे	उत्पादन एवं अनुप्रयोग
तुलसी (ऑसीमम सैक्टम)	इसमें रोगनाशक गुण होने के कारण आयुर्वेद में विशेष स्थान प्राप्त है। यह सर्दी, जुकाम, खांसी, श्वास संबंधी बीमारी, पाचन, त्वचा संबंधी रोग सहित समस्त कफ, पित्त, वात के लिए रामबाण औषधि है। इसका धार्मिक एवं सांस्कृतिक महत्व है। तुलसी की सामान्यतों दो प्रजाति (रामा– पत्तों का रंग हरा, ष्यामा– पत्तों का रंग काला) पाई जाती है। जबर्दस्त औषधीय महत्व के कारण इसकी मांग व्यापक पैमाने पर है। इससे न्यूनतम लागत पर अधिकतम कमाई की जा सकती है। इसकी बुआई बहुत ही आसान है, घरेलू स्तर पर गमलों में एवं व्यावसायिक स्तर पर बड़े–बड़े फार्मों में इसके बीज को खेत में बो देने तथा नियमित रूप से सिंचाई करने से 3 से 4 महीने में फसल तैयार हो जाती है। इसके उत्पादन से मोटा मुनाफा कमाया जा सकता है।
ईसबगोल (प्लेंटेगो ओवाटा)	यह छोटा औषधीय पौधा है। बीज के ऊपर वाला छिलका जिसे भूसी कहते हैं, औषधीय दवा के रूप में प्रयुक्त होता है। उसमें म्यूसीलेज होता है जिसमें जाईलेज, एरेबिनोज तथा ग्लेकटूरोनिक अम्ल पाया जाता है। इसके बीज में भेदावर्धक (पीला) तेल और एल्युमिनस होता है। छिलके का लसलसा पदार्थ अपने वजन से 10 गुना पानी सोखने की विलक्षण क्षमता रखता है। यह पेट रोग, कब्ज, बवासीर, दस्त और पेचिश इत्यादि में उपयोगी है। इसकी फसल 120 दिन में पककर तैयार हो जाती है।
ब्राह्मी (बाकोपा मोनिएरी)	यह पूर्णतया औषधीय पौधा है। यह बुद्धिवर्धक, ह्रदय रोग, मिर्गी, ट्यूमर, पागलपन, गठिया, अल्सर, दमा, अरक्तता, सांप के काटने पर विषमारक में लाभदायक है। यह नम, दलदली, गीले, समतल मैदानों में फैलकर बड़ा होता है। इसकी बुवाई जुलाई से अगस्त माह में होती है। संपूर्ण पौधे को पांच से छह गांठ के साथ छोटे–छोटे कलम में काटकर गोबर में डुबोकर खेत में लगाया जाता है। रासायनिक उर्वरक का प्रयोग बहुत ही अल्पमात्रा में किया जाता है। मुख्यतः जैविक खाद और चूने आदि का प्रयोग लाभदायक होता है। फसल 5–6 महीने बाद कटाई के लिए तैयार हो जाती है। फसल को छायादार स्थान पर सुखाकर मूल्यवर्धित कर कई रूपों में प्रयुक्त किया जाता है।
अश्वगंधा (वीथानीयां सोमनीफेरा)	बलवर्धक, स्मरण शक्तिवर्धक, स्फूर्तिदायक, कैंसररोधी, तनावरोधी गुण होने और गठिया, अपच, ब्रोंकाइटिस, अल्सर, बवासीर, बुखार इत्यादि बीमारियों में लाभदायक होने के कारण आयुर्वेदिक पौधे के रूप में इसकी मांग बढ़ रही है। इससे कम लागत पर अधिकतम उत्पादन कर तीन गुना तक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। अश्वगंधा की बुवाई जुलाई से सितंबर माह में की जाती है। बुवाई से पूर्व बीज को डायथेन एम–15 से उपचारित करना होता है। एक किलोग्राम बीज को तीन ग्राम डायथेन एम–15 में शोधित करते हैं। अश्वगंधा के बीज, जड़ का चूर्ण और पत्तियों का रस औषधि के रूप में प्रयुक्त होता है। अश्वगंधा की खेती 5 से 6 महीने में तैयार हो जाती है। उर्वरक के रूप में गोबर की खाद का प्रयोग किया जाता है। इसकी अच्छी खेती रेतीली दोमट भूमि जिसका पीएच 7.5–8 के बीच में होती है।
कालमेघ (एंडोग्रेफिस पैनिकुलाटा)	इसकी पत्तियों में एंड्रोग्राफोलाइट्स कालामेघीन नामक उपक्षार पाया जाता है। इसका संपूर्ण पौधा औषधि के रूप में उपयोगी है। यह मलेरिया, ज्वरनाशक, जॉन्डिस, ब्रोंकाइटिस, पेचिश, सिरदर्द, प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि, कृमिनाशक, पेट संबंधी बीमारी, रक्तशोधन, रक्तविकार, विषनाश में लाभकारी है। सरसों के तेल में मिलाकर मलहम बनाया जाता है जोकि चर्म रोग– दाद, खाज–खुजली इत्यादि में लाभकारी है। इसका तना सीधा होता है, जिससे 4 शाखाएं निकलती हैं। प्रत्येक शाखा से पुनः चार षाखाएं फूटती हैं। मई से जून में नर्सरी बनाकर इसके बीज की बुवाई की जाती है। फरवरी–मार्च में पौधे की कटाई कर धूप में सुखा कर बेचा जाता है। इसको सिंचाई की बहुत अधिक आवश्यकता नहीं पड़ती है। गोबर की खाद एवं नाइट्रोजन पोटेशियम आक्साइड पौधों के विकास में उपयोगी है।
सफेद मूसली	यह दिव्य, प्रभावशाली, वाजीकारक औषधीय पौधा है। यह शक्तिवर्धक, यौनवर्धक, वीर्यवर्धक, खांसी, मधुमेह, अस्थमा, बवासीर, चर्म रोग, पीलिया, पेशाब संबंधी रोग, लिकोरिया आदि के उपचार में लाभदायक है। इसमें सेपोनिन और सेपो. जिनिन तत्व पाए जाते हैं। यह मूलतः गर्म तथा आंध्र प्रदेश में पाया जाता है। इसकी बुवाई जून–जुलाई में की जाती है, बुवाई से पूर्व वेविस्टीन के 0.1 प्रतिशत घोल में ट्यूबर्स को उपचारित करते हैं, तथा जमीन की गहरी जुताई कर उत्तम बीजों की बुवाई की जाती है। रोपाई के बाद ड्रिप द्वारा सिंचाई करते हैं तथा जनवरी–फरवरी में जड़े उखाडी जाती हैं। खुदाई के बाद मांसल जड़ों की सफाई के पश्चात प्रसंस्करण कर उपयोग किया जाता है।
घृतकुमारी (एलोवेरा / बारबन्डसिसया / ग्वारपाठा)	प्राकृतिक और औषधीय गुण के कारण एलोवेरा का उपयोग आयुर्वेद और यूनानी पद्धति द्वारा विभिन्न रोगों यथा– पेट संबंधी बीमारी, रक्त अल्पता, वात रोग, चर्म रोग, नेत्र रोग, शक्तिवर्धक टॉनिक, शैंपू, क्रीम, सौंदर्य प्रसाधन एवं प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में किया जाता है। बढ़ती मांग के कारण किसान व्यावसायिक स्तर पर इसकी खेती कर मोटा मुनाफा कमा रहे हैं। इसे घरेलू स्तर पर भी उगाया जा सकता है। कम वर्षा और अधिक तापमान पर भी इसकी खेती की जा सकती है। इसमें कीटनाशक अथवा रासायनिक उर्वरक की आवश्यकता नहीं पड़ती है। गोबर की खाद लाभकारी होती है। फरवरी से अप्रैल माह में नर्सरी से खरीदकर इसके प्रकंदों को घरेलू स्तर पर गमलों में तथा व्यापारिक स्तर पर खेतों में लगाया जा सकता है। साल में चार से पांच बार इसकी सिंचाई करनी पड़ती है। एक वर्ष बाद इसकी पत्तियां काटने लायक हो जाती हैं। पत्तियों को काटकर पल्प तैयार कर घरेलू स्तर पर उपयोग अथवा प्रसंस्करण एवं मूल्यसंवर्धन कर मोटा मुनाफा कमाया जा सकता है।

गिलोय	यह झाड़ीदार लता अर्थात बेल होती है। यह खेत की मेड़, घने जंगल में पेड़ के सहारे बेल के रूप में फैलती है। इसे अमृतबेल के नाम से भी जाना जाता है। नीम के पेड़ पर फैलने वाली गिलोय को नीम गिलोय कहते हैं, यह सर्वोत्तम मानी जाती है। इसकी जड, तना, फल तथा पत्ती सभी औषधि के रूप में प्रयुक्त होती है। इसमें एंटी ऑक्सीडेंट सबसे अधिक होता है। इसमें कैल्शियम, फास्फोरस, प्रोटीन और स्टार्च काफी मात्रा में पाए जाते हैं। यह बुखार, मूत्रविकार, मधुमेह, आंख के रोग, रक्त विकार, एनीमिया, पीलिया, खांसी, दमा, मोटापा तथा शरीर की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में उपयोगी है। बड़े पैमाने पर औषधि के रूप में प्रयोग होने के कारण लाभ प्राप्त करने के लिए इसकी व्यापारिक स्तर पर खेती की जा रही है।
शतावरी (एस्येरेगस रेसीमोसा)	यह आयुर्वेदिक औषधि के रूप में शक्तिवर्धक, पथरी, दर्द निवारक, स्तनपान कराने वाली महिलाओं तथा एनीमिया इत्यादि बीमारियों में प्रयुक्त होता है। इसकी पैदावार के लिए मध्यम तापमान, 10 से 50 डिग्री सेल्सियस उत्तम माना जाता है। यह झाड़ीदार, कांटेदार है। इसकी पत्तियां सुई के समान होती हैं। शतावर का बीज बाजार में 1000 रुपये प्रति किलोग्राम मिलता है। अगस्त में खेत की तीन से चार बार जुताई कर, गोबर की खाद मिलाकर, इसकी बुवाई की जाती है। शतावर में बहुत कम सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। पौधे लगाने के एक सप्ताह के अंदर हल्की सिंचाई कर देनी चाहिए। शतावर की सही समय पर खुदाई आवश्यक है, जब पौधे की पत्तियां पीली होने लगे, तब इसकी रसदार जड़ों को निकालकर तेज धूप में सुखाकर पाउडर बनाकर अथवा अन्य रूपों में उपयोग किया जा सकता है।

की सहायता से किसानों के अतिरिक्त स्वैच्छिक संगठनों द्वारा कम लागत वाली बांस ऊतक संवर्धन प्रयोगशालाएं और बांस उद्यान स्थापित किया जा रहा है। कापार्ट उन्नत उपकरणों, मशीनरी संयंत्रों के विविधीकरण, उत्पाद के डिजाइन, विकास, गुणवत्ता नियंत्रण तथा उन्नत तकनीकों द्वारा बांस से विभिन्न वस्तुओं के उत्पादन में समर्थन दे रहा है।

भौगोलिक परिस्थिति, जलवायु, मृदा गुण धर्म, वर्षा आदि कारकों को ध्यान रखकर रोपण हेतु बांस की प्रजाति का चयन किया जाना चाहिए। बेम्बूसागल्गेरिस, बेम्बूसाबेम्बोस, बेम्बूसाजूटान्स, डेन्ड्रोकैलेमस स्ट्रिक्टस, डेन्ड्रोकैलेमस हैमीटोनाई आदि बांस की प्रमुख प्रजातियां हैं।

राष्ट्रीय बांस मिशन

वैश्विक उत्पादन के सापेक्ष देश में बांस उत्पादन की असीमित संभावना के दृष्टिगत वित्तमंत्री ने बजट 2018–19 में बांस को हरित सोना का दर्जा देते हुए, बांस क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए 1290 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ 'पुनर्गठित राष्ट्रीय बांस मिशन' आरंभ करने की घोषणा की है। इस मिशन की सहायता से देश में बांस विकास में सहयोग प्राप्त होगा। केंद्र सरकार इस योजना के लिए सौ प्रतिशत योगदान दे रही है।

मशरूम

शाकाहारी खाद्य पदार्थों में सर्वाधिक पौष्टिक मशरूम नामक कवक कार्बनिक पदार्थों पर उत्पन्न होता है। इसमें उच्च गुणवत्तायुक्त प्रोटीन, विटामिन और खनिज लवण भरपूर मात्रा में पाए जाते हैं जबकि वसा (फैट) तथा कार्बोहाइड्रेट (स्टार्च) बहुत ही अल्पमात्रा में पाया जाता है। पौष्टिक एवं स्वादिष्ट होने के कारण इसे शाकीय मांस की संज्ञा दी जाती है। वैश्विक उत्पादन की तुलना में भारत में इसका उत्पादन बहुत कम होता है। यद्यपि वर्तमान में व्यावसायिक–स्तर पर उत्पादन प्रारंभ हुआ है, लेकिन आर्थिक दृष्टिकोण से मशरूम (खुंब) के उत्पादन की अपार आर्थिक संभावनाएं हैं। सामान्यता चार प्रकार के मशरूम (खुंब)– बटन खुंब (अगेरिकस बाइस्पोरस) दूधिया मशरूम (कैलोसाइवी इंडिका) ढींगरी (प्ल्यूरोटस प्रजाति) पूराल खुंब (वोल्वेरिएला प्रजाति) का उत्पादन किया जाता है। सरकार मशरूम उत्पादन के प्रोत्साहन हेतु विभिन्न कृषि विश्वविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान द्वारा प्रशिक्षण और सरकारी सहायता पर ऋण, अनुदान तथा विपणन प्रबंधन की व्यवस्था कर रही है। मशरूम का उत्पादन अक्टूबर से मार्च माह के दौरान किया जाता है। नियंत्रित एवं वातानुकूलित वातावरण में मशरूम फार्मिंग पूरे साल की जा सकती है। विभिन्न प्रजातियों के अनुरूप मशरूम उत्पादन में कवक जाल के लिए 20 से 30 डिग्री सेल्सियस तथा फलन कार्य के लिए 15 से 25 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त होता है। मशरूम के लिए 80 से 85 प्रतिशत नमी की आवश्यकता पड़ती है। मशरूम की खेती के लिए धूप की आवश्यकता नहीं पड़ती है।

मशरूम की खेती के लिए गेहूं का भूसा, धान का भूसा,

बागवानी उत्पाद का क्षेत्रफल और उत्पादन

(क्षेत्रफल– हजार हेक्टेयर)
(उत्पादन– हजार टन)

फल		सब्जी		पेड़/वृक्ष		एरोमेटिक्स/औषधीय		फूल			मसालें		कुल	
क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	शिथिल	खुले	क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	उत्पादन
6480.11	92845.98	10289.84	175007.87	3676.77	16867.32	634.00	1030.85	309.26	1652.99	593.41	3535.40	7077.30	24925.37	295164.21

(स्रोतः हॉर्टिकल्चर स्टेटिसटिक्स एट ग्लांस–2017 कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार)

सफलता की कहानी

जरबेरा फूलों ने दिया खेती का सक्षम विकल्प

लगातार सूखे की मार झेल रहे महाराष्ट्र के मराठाबाड़ा इलाके के उस्मानाबाद जिले के इस गांव में मानसून का अब भी नामो निशां नहीं है। लेकिन किसानों ने उम्मीद का दामन नहीं छोड़ा। इन किसानों ने मिलकर अफ्रीकन डेजी के नाम से मशहूर जरबेरा के फूलों की खेती शुरू की। सिंचाई के लिए बड़ी मात्रा में पानी की जरूरत वाली गन्ने की खेती के विकल्प के तौर पर इन किसानों ने नई शुरुआत की।

पढोली में जरबेरा की खेती पॉलीहाउस के नीचे नियंत्रित वातावरण में की जा रही है। 2,321 हेक्टेयर क्षेत्रफल में फैले तकरीबन पांच हजार की आबादी वाले इस गांव में अब तक 20 पॉलीहाउस खड़े हो चुके हैं। आमतौर पर सूखाग्रस्त और वीरान पड़े इस गांव में खिले ये गुलाबी, लाल और पीले रंग के फूल आंखों को राहत देते हैं।

महाराष्ट्र सरकार ने राज्य में जरबेरा की खेती को प्रोत्साहन देने और किसानों को प्रशिक्षण देने के मकसद से पुर्तगाल की पुष्प प्रजनक मोंटीप्लांटा के साथ समझौता किया है। गांव में जरबेरा की फलती–फूलती खेती को देखकर मोंटीप्लांटा भी बेहद प्रभावित है।

पढोली के बारह किसानों के समूह में बालाजी पंवार भी शामिल हैं जिन्होंने फसल विकल्प के तौर पर पानी की अत्यधिक मांग वाले गन्ने से आगे बढ़ कर जरबेरा की खेती को अपनाया है ताकि न केवल उन्हें बेहतर आय हासिल हो सके बल्कि पानी की कमी वाले इस इलाके में फसल विकल्प के तौर पर एक स्थायी विकल्प भी उपलब्ध हो सके। बालाजी पंवार अपने इस सफर के बारे में कहते हैं, "प्रत्येक फूल पर हमारा लागत मूल्य अभी 1.75 रुपये से लेकर 2 रुपये तक है। दूसरी तरफ, हम इसे औसतन दस रुपये तक तो बेचते ही हैं बल्कि कई बार तो ये फूल 50 रुपये से 100 रुपये तक बिक जाता है"। किसानों का ये समूह अपने फूलों को किसान उत्पादक रजिस्टर्ड संस्था लोक कल्याण समूह के बैनर तले बेचते हैं। पिछले साल किसानों के इस समूह ने डेढ़ लाख जरबेरा के फूलों की बिक्री की जिससे इन बारह किसानों को पचास लाख रुपये की आमदनी हुई। किसानों के इस समूह के एक अन्य सदस्य प्रभुसिंह शिराले कहते हैं, "दिल्ली, बेंगलुरू, हैदराबाद और तमिलनाडु में इन फूलों का अच्छा बाजार है। हालांकि मुंबई और नागपुर में अच्छी मांग है लेकिन दक्षिण भारत की तुलना में ये मांग कम है"।

दुनिया भर के बाजार में गुलाब, गुलनार, गुलदाउदी और ट्यूलिप के बाद फूलों में जरबेरा की मांग सबसे ज्यादा है। जरबेरा को सावधानीपूर्वक टहनियों से तोड़ने के बाद कार्डबोर्ड के बक्सों में बंद किया जाता है। इन बक्सों में बंद होने के बाद ये फूल आसानी से आठ से पंद्रह दिनों तक इस्तेमाल किए जाने लायक रहते हैं।

शिराले कहते हैं, "पॉलिहाउस का ढांचा खड़ा करने में ही अधिकतम निवेश की जरूरत होती है। कृषि और वित्त विभाग इसके निवेश के लिए कम दर पर ऋण उपलब्ध कराता है। इस मद में एक लाख रुपये तक के निवेश पर दस लाख रुपये तक की आमदनी संभव है"।

सबसे बड़ी बात कि जरबेरा की खेती में ज्यादा पानी की जरूरत नहीं होती है। इसकी खेती के लिए बस निरंतर नमी के साथ स्वस्थ मृदा की जरूरत होती है। गांव में लगाए गए सबसे बड़े पॉलीहाउस के बगल में स्थित तालाब से किसानों के इस समूह द्वारा उपजाए जाने वाले फूलों की पानी की जरूरत पूरी की जाती है।

कैल्शियम, अमोनियम नाइट्रेट, जिप्सम, सीरा, क्यूरेट ऑफ पोटाश, सुपर फास्फेट, यूरिया और भूसी इत्यादि मिलाकर पाश्चुरीकृत विधि से निर्जीवीकरण कर कार्बनिक रूप से 20 से 25 दिनों में कंपोस्ट तैयार किया जाता है। तैयार कंपोस्ट में मशरूम के बीज (स्पान) को मिला देते हैं। स्पान की मात्रा कंपोस्ट के भार की एक प्रतिशत तक होती है। उसके ऊपर तीन से चार सेंटीमीटर मोटी परत चढ़ा देते हैं। बिजाई के पश्चात् थैलियों को खुम्बी कक्ष में रखा जाता है। इस समय कमरे का तापमान 20 से 25 डिग्री सेल्सियस तथा आर्द्रता 60–70 प्रतिशत होनी चाहिए। आद्रता के लिए फर्श और दीवारों पर पानी का छिड़काव करना चाहिए। 10 से 15 दिनों में खुम्बी का कवक जाल पूरी तरह फैलने पर कंपोस्ट की 4 से 5 सेंटीमीटर मोटी तह बिछानी चाहिए। इस दौरान 6 से 7 दिनों तक कमरे का तापमान 15 से 20 डिग्री सेल्सियस और आर्द्रता 80 से 85 प्रतिशत होनी चाहिए। इस समय ताजी हवा की जरूरत होती है। 30 से 35 दिन बाद कंपोस्ट में मशरूम के सफेद बटन दिखाई देने लगते हैं, जो 4 से 5 दिन में बढ़ जाते हैं। इसे उंगलियों से हल्का दबाकर तोड़ लें तथा 15 से 20 मिनट तक ठंडे पानी में भिगो दें। ताजा मशरूम का उपयोग सर्वोत्तम है, फ्रिज में रखकर 3 से 4 दिन तक भंडारण किया जा सकता है। लंबे समय तक भंडारण करने के लिए कैनिंग प्रक्रिया द्वारा पैकिंग की जा सकती है।

गृहवाटिका

शुद्ध व ताजे फल एवं सब्जियों की चुनौती से निपटने के लिए घरों की बालकनी एवं छतों पर गमलों में कई प्रकार के औषधीय पौधे, फल, सब्जियां और फूल इत्यादि को उगाया जा सकता है जिससे घर में प्राकृतिक सौंदर्य के साथ–साथ वातावरण को शुद्ध एवं स्वच्छ बनाने में सहायता मिलती है। गमलों, प्लास्टिक की बाल्टी अथवा टब में स्वच्छ मिट्टी, गोबर की कंपोस्ट एवं रेत भरकर धनिया, प्याज, लहसुन, पुदीना, मूली, करी पत्ता, हरी मिर्च, मेथी, तोरी, लौकी, करेला, टमाटर, भिंडी, खीरा, बैंगन इत्यादि सब्जियां और तुलसी, गेंदा, लेमन बाम, पाम, मनीप्लांट, जैट्रोपा, गुलाब, मोरपंख, सूरजमुखी, एलोवेरा, गिलोय, डेजी डहेलिया, इत्यादि फूल एवं औषधीय पौधों को उगाया जा सकता है। इन पौधों के बीज अथवा छोटे पौधे नर्सरी और बाजार में उपलब्ध होते हैं जिन्हें मौसम के अनुरूप खरीदकर गमले में लगाया जा सकता है। किचन गार्डन में गमलों में लगे पौधों को भूमिगत जल नहीं प्राप्त होता है इसलिए ग्रीष्म ऋतु में प्रतिदिन तथा शीत ऋतु में 3 से 4 दिन पर पानी दिया जाना आवश्यक होता है। पौधों को आवश्यक पोषण एवं पोषक तत्व के लिए नियमित रूप से गोबर अथवा बाजार में बिकने वाली ऑर्गेनिक खाद के पैकेट, केमिकल फर्टिलाइजर, नीम, सरसों अथवा मूंगफली की खली को खाद के रुप में डालना चाहिए। सामान्यतः महीने में एक बार खाद का प्रयोग अवश्य किया जाना चाहिए। पौधों को कीटों से बचाने के लिए बाजार में उपलब्ध प्रचलित कीटनाशकों का प्रयोग नियंत्रित मात्रा में किया जा सकता है। जैविक खाद एवं प्राकृतिक कीटनाशक का प्रयोग अधिक लाभकारी होगा। गमले की मिट्टी सख्त हो जाने की स्थिति में गुड़ाई करनी चाहिए जिससे मिट्टी को हवा और पानी अच्छी तरह मिलता रहे और घास एवं खरपतवार की सफाई हो जाए। समय–समय पर गमलों की साफ–सफाई किया जाना अनिवार्य है। पौधों के लिए धूप बहुत ही आवश्यक होती है। इनडोर पौधों को सप्ताह में 2 से 3 दिन 3 से 4 घंटे धूप दिखानी चाहिए। गर्मियों में छतों पर रखे पौधों को धूप से बचाने के लिए नेट आदि लगा देना चाहिए। थोड़ी–सी सावधानी बरतकर घरेलू आवश्यकतानुरूप हम साग–सब्जियां उगा सकते हैं।

देश की 70 प्रतिशत आबादी कृषि अथवा कृषि–आधारित व्यवसाय पर निर्भर करती है। ग्रामीण अर्थव्यवस्था में कृषि उत्पाद की तुलना में बागवानी उत्पाद का महत्व दिन–प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। मनुष्य की पोषण संबंधी आवश्यकताओं की सर्वाधिक पूर्ति बागवानी उत्पादों से होती है। आजादी के पश्चात बागवानी उत्पादन में तीव्र वृद्धि हुई है। आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान, जन–जागरूकता एवं प्रभावी सरकारी योजनाओं व वित्तीय सहायता से विगत सात दशक में बागवानी उत्पादन में 10 गुना वृद्धि हुई है। बढ़ती जनसंख्या की पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु बागवानी उत्पादन में वृद्धि आवश्यक है। किसानों को कृषि उत्पाद का समूचित मूल्य प्रदान करने के लिए सरकारी ई–मार्केटिंग द्वारा राष्ट्रीय कृषि मंडी 'ई–नैम' पोर्टल का गठन किया है। 22000 ग्रामीण हाटों को ग्रामीण कृषि बाजार के रूप में विकसित करने की व्यवस्था की जा रही है। बागवानी के विकास के लिए 2014–15 में समेकित बागवानी विकास मिशन का शुभारंभ किया गया जिसमें भारत सरकार की 6 पूर्व योजनाओं एवं कार्यक्रमों को सम्मिलित कर दिया गया। इसमें कुल बजट का 85 प्रतिशत केंद्र सरकार द्वारा और 15 प्रतिशत राज्य सरकार द्वारा वहन किया जाएगा। बागवानी उद्यम के समेकित विकास के लिए 1984 में राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड का गठन किया गया। बोर्ड बागवानी उत्पादन से लेकर, फसल कटने के उपरांत 'पोस्ट हार्वेस्ट' के संरक्षण, परिवहन तथा विपणन और किसानों को उत्पाद का सही मूल्य दिलाने के लिए प्रयासरत है। बोर्ड बागवानी विकास से जुड़ी नई तकनीकों के विकास, प्रसंस्करण तकनीक के विकास, हाईटेक व्यावसायिक इकाइयों की स्थापना, शीत भंडारण निर्माण, विस्तार और आधुनिकीकरण के लिए ऋण सहायता प्रदान करता है। बागवानी उत्पादों के प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन और पैकिंग उद्योग के रूप में बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड 'हॉर्टिकल्चर पार्क' और केंद्र सरकार 'मेगा फूड पार्क' की स्थापना कर रही है जहां बागवानी उत्पाद का संग्रह, श्रेणीकरण, पूर्व शीतलन, प्राथमिक प्रसंस्करण, पैकिंग, भंडारण व गोदाम, शीतश्रृंखला, परिवहन, मूल्यवर्धन, विपणन, गुणवत्ता जांच प्रयोगशाला, जल आपूर्ति, और प्रशिक्षण इत्यादि सुविधाएं विकसित की जा रही हैं।

(लेखक खाद्य सुरक्षा एवं औषधि प्रशासन, (हाथरस) उत्तर प्रदेश में अभिहित अधिकारी हैं।)

ईमेल–dewashishupadhy@gmail.com