पोखरा महानगरपालिकामा कौसी खेती एक अध्ययन

पेश गरेको

कृषि तथा पशु विकास महाशाखा,
पोखरा महानगरपालिका, कास्की

पेश गर्ने

एल.सी.पि.एल.

सानेपा २, ललितपुर, नेपाल

दुई शब्द

गण्डकी प्रदेश को राजधानी पोखरा महानगरपालिका एक पर्यटकीय शहर हो र प्रदेशकै मुख्य आर्थिक कोरिडोर पनि हो | यहाँ हरेक बर्ष स्थायी वा अस्थायी रुपमा बसोबास गर्नेको संख्या बढ्दै छ | पछिल्लो समय रोजगारी, सेवा, सुबिधाको लागि शहरी बसाइ सबैको रोजाई बनेको छ | ग्रामिण क्षेत्र बाट बसाइ सराइ, शहरमा नया बस्ति बिकास, औधोगीकिरण तथा शहरिकरण को कारण उत्पादन मुलक भुमि खुम्चदै गएको र थप प्राकृतिक स्रोत साधनको दोहन बढ्दो छ | बजार क्षेत्रमा देखा परेको प्रदुषण, अस्वस्थ वातावरण, अस्वस्थ खानेकुरा आदिको असर स्वरूप देखिएको आकुल ब्याकुलता तथा बढ्दो रोग को कारण मानिसहरु बिकल्प खोजिरहेका छन् | त्यसैले शहरी क्षेत्रमा रहेका घरहरुमा खाली रहेको कौशी तथा करेसाहरुमा आफुलाई मन पर्ने बालीहरु उत्पादन गर्ने, दैनिक निस्कने फोहर को मल बनाइ प्रांगारिक उपज उत्पादन गर्ने, वातावरणलाइ स्वस्थ हराभरा बनाउने, आफुलाई ब्यस्त बनाउनको लागि प्रयोग बढ्दो छ | गुणस्तरीय खाध्य उत्पादन, खाध सुरक्षण तथा कार्बन फुट प्रिन्ट घटाउन महत्वपूर्ण भूमीका खेल्ने कौशी खेति आर्थिक तथा बातावरणीय रुपमा पनि उत्कृष्ट रहेकोले अधिकांस शहरहरुमा यो पद्दति अपनाउंदै आइएको छ | यस पालिका भित्र पनि सामान्य देखि बृहद स्तरमा कौशी खेति गर्दै आइरहनुभएको छ तैपनि के कस्तो प्रबिधि प्रयोग भएको छ, के के अबलम्बन गर्नुभएको छ, कौशी मा के कस्तो उत्पादन हुदैछन, समस्या हरु के के छन् जस्ता बिषयहरुको बारेमा मुख्य शहरी वार्डहरुमा सर्वे, छलफल तथा विश्लेषण गरि एक प्रतिबेदन तयार गर्नु नै यो अध्ययन को उद्देश्य हो | यो अध्ययन बाट प्राप्त नतिजाको आधारमा शहरी क्षेत्रमा आगामी योजना निर्माण तथा कार्यन्वयन को लागि सहयोग गर्नेछ | कौशीखेति गर्नेहरुको तथ्यांक संकलन तथा प्रशो धनको लागि सहयोग गर्नुहुने कौशी कृषक, वार्ड प्रतिनिधि, कृषि संजाल, प्राबिधिक, एल सी पी एल लगायत सम्पूर्ण लाई धेरै धेरै धन्यवाद दिन चाहान्छु |

मनहर कडरीया
महाशाखा प्रमुख
कृषि तथा पशु विकास महाशाखा,
पोखरा महानगरपालिका, कास्की, गण्डकी प्रदेश ।

कृतज्ञता

पोखरा महानगरपालिकामा कौसी खेती संबन्धि अध्ययन गर्ने मौका प्रदान गरिदिनु हुने तथा अध्यनका लागि आवश्यक पर्ने सल्लाह, सुझाव दिने र मार्गदर्शन गर्नु हुने कृषि तथा पशु विकास महाशाखा, पोखरा महानगरपालिकाका महाशाखा प्रमुख श्री मनहर कडरीया ज्युलाइ बिशेष धन्यवाद दिन चाहन्छौ ।

अध्ययनको क्रममा महत्वपूर्ण सूचना र समय दिनु हुने कृषकहरु प्रति विशेष आभार व्यक्त गर्न चाहान्छौ। कृषिसँग सरोकार राख्ने प्रबुद्ध वर्ग, कृषि बजार प्रतिनिधि, कृषि विषय विशेषज्ञ तथा सेवा प्रदायकहरुबाट छलफलमा सक्रिय सहभागिता जनाई अध्ययनका लागि महत्वपूर्ण सुझाव तथा सूचना उपलब्ध गराई दिनु भएकोमा हामी हार्दिक आभार प्रकट गर्दछौ । त्यसैगरी अध्ययन प्रतिवेदन यो रुपमा ल्याउनका लागि महत्वपूर्ण सुझाव प्रदान गर्नु हुने डा. राम बहादुर राना प्रति हार्दिक आभार ब्यक्त गर्दछौ । अन्तमा, यो प्रतिवेदन तयार गर्ने परशुराम विश्वकर्मा तथा समन्वयमा महत्वपूर्ण भूमिका निभाउने शशीभुषण प्रधानलाई संस्थाको तर्फबाट विशेष धन्यवाद भन्न चाहान्छौ। साथै भविष्यमा पनि हाम्रो संस्थालाई यस्तै माया र सहयोग प्रदान गर्नु हुनेछ भन्ने आशा लिएका छौ ।

धन्यवाद ।

अध्यक्ष

एल. सी. पि. एल.

सानेपा ११, ललितपुर

सारांस

कृषि तथा पशु विकास महाशाखा, पोखरा महानगरपालिकाबाट एल.सी.पि.एल.लाई कौसी खेती संबन्धिअध्ययन गर्ने अवसर प्रदान गरेको थियो। यो अध्ययनलाइ एल.सी.पि.एल. ले सफलता पूर्वक सम्पन्न गरेकोछ।

यस अध्ययनको मुख्य उद्धेश्य महानगरपालिकामा कौसी खेतीको अभ्यास, यस प्रतिको धारणा तथा प्रमुख चुनौतीहरू विश्लेषण गर्नु रहेकोथियो। यस अध्ययनको लागि प्राथमिक सूचना संकलन अन्तरगत ब्यक्तिगत अन्तरवार्ता (१२७ जना) र विषय विशेषज्ञसँगको परामर्श तथा विभिन्न संघसँस्थाबाट प्रकाशित पुस्तक/प्रतिवेदन द्धितीय सूचनाको श्रोतहरुलाइ आधार मानी विश्लेषण गरिएको छ।

पोखरा महानगरपालिकाको बढी शहरीकरण भएका १५ वडाहरू (१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, १४, १५ र १७) मध्ये ९ वटा वडाहरू(५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १५ र १७) बाट सूचना संकलन गरी विश्लेषण गरिएकोछ। विशेष गरी छत, बरण्डा तथा घरको पेटीमा फलफूल तथा तरकारी उत्पादन गर्ने कृषकहरू छन्।

यस अध्ययनमा संलग्न उत्तरदाता सतप्रतिसत साक्षर छन्। पेसागत रूपमा २९ प्रतिसत व्यवसायी छन् भने परिवारको आकार औसत ५ जना रहेकोछ। औसत ३१.९६ के.जी. तरकारी मासिक प्रति घर खपत हुने देखिएकोछ। करीब ९८ प्रतिसत उत्तरदाताले कौसी खेती गरेका मध्ये ७१ प्रतिसत उत्तरदाताले तालिम नलिइकन कौसी खेती गर्नु भएकोछ। कौसी खेतीबाट उत्पादित तरकारीले औसत ६४.३ प्रतिसत हिस्सा धानेको बताउछन्। कौसी खेती गर्दा ९१ प्रतिसतले घरायसी सामाग्रीको प्रयोग गरेका छन्। रोग किरा नियन्त्रणको लागि ४२ प्रतिसत कृषकहरूले गाइ भैसीको पिसाव प्रयोग गरेको पाइएको छ। कौसी खेतीको सिचाइका लागि ७५ प्रतिसत उत्तरदाताले टयांकीको पानी प्रयोग गरेका छन्। त्यसै गरी मल व्यवस्थापनको लागि ८८ प्रतिसत कृषकले घरबाट निस्कने फोहोर कुहाएर प्रयोग गरेको बताएका छन्। एउटा घरबाट मासिक औसत ३०.४७ के.जी. फोहोरमैला निस्कने अध्ययनले देखाएको छ। पोखराको परिवेसमा कौसी खेती गर्नेहरूका लागि असिना (८७ प्रतिसत) एउटा प्रमुख चुनौती रहेको छ।

विषय सूची

दुई शब्द	क
कृतज्ञता	ख
सारांस	ग
१. परिचय	1
१.१ पृष्ठभूमि	1
१.२ कौसी खेती	1
२. अध्ययनको उद्देश्य	२
३. अध्ययनका सीमाहरु	२
४. अध्ययन पद्दती	२
५. सूचना संकलन र विश्लेषण	२
५.१ सर्वेक्षण	२
५.२ फिल्ड भ्रमण तथा प्रत्यक्ष अवलोकन	३
६. विश्लेषण तथा छलफल	३
६.१ सामाजिक आर्थिक विशेषता	३
६.२ वर्तमान तरकारी खपतको अवश्था	४
६.३ कौसी खेतीको अभ्यास	५
६.४. कौसी खेतीको लागि आवश्यक सामाग्रीहरू	६
६.५ रोग/किराको व्यवस्थापन	६
६.६ सिंचाइको व्यवस्थापन	७
६.७ मलको व्यवस्थापन	८
६.८ घरायसी फोहोर मैला व्यवस्थापन	८
६.९ प्रमुख समस्याहरू	१०
७ निष्कर्ष	११
८. सिफारिस	११
सन्दर्भ सामाग्री	१२
अनुसूचीहरू	१३

१. परिचय

१.१ पृष्ठभूमि

विश्वको दस कम शहरीकरण भएको देश मध्ये नेपाल एक हो तर द्रुत गतिमा शहरीकरण हुने दस देश मध्ये नेपाल पनि पर्दछ (Bakraina, 2015)। सन् २०११ को जनगणनामा ५८ नगरपालिकाको शहरी जनसंख्या १७.१ प्रतिसत थियो भने सन् २०१४/१५ मा १५९ नगरपालिका थप भए संगै जम्मा २१७ नगरपालिकाको शहरी जनसंख्या ४० प्रतिसत रहेको छ (NUDS, 2017)। आर्थिक विकासको लागि कलकारखानाको स्थापनाले सृजित रोजगारीको अवसरले ग्रामिण भेगको जनसंख्या शहरतिर आकर्षण गर्न थाल्यो। ग्रामिण क्षेत्रको जनसंख्या बसाइँसराइले शहरमा जनसंख्याको चाप झन छिटो बढ्न गयो। नेपालमा काठमाडौ र पोखरा द्रुत गतिमा शहरीकरण भएका शहर हुन्। पोखरा महानगरपालिका जनसंख्याको हिसाबले देशकै दोश्रो ठूलो नगरपालिका पनि हो(CBS, 2074)। यसको जम्मा क्षेत्रफल ४६४.२४ वर्ग कि.मी. र जनसंख्या ४,०२,४९५ रहेकोछ (https://www.pokharamun.gov.np)।

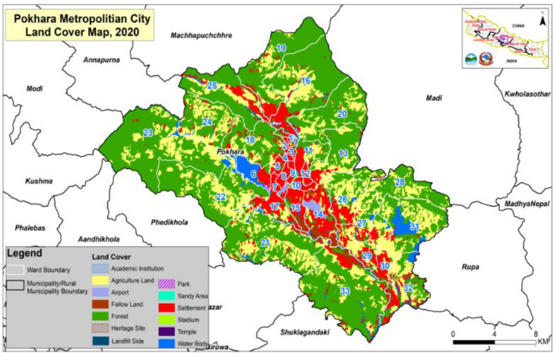
शहरीकरण एउटाआर्थिक बृद्धि, विकास र आधुनिकताको संवाहक हो तथापि मानव स्वास्थ्य, वातावरण र जीविकोपार्जनमा यसले पारेको प्रभाव बारे चासो पनि बढाएकोछ (Rimal, 2012)। आजकाल कृषियोग्य जमिन घट्दै गइरहेको र शहरीकरण दिनानुदिन बढ्दै गइरहेकोछ। शहरमा एकातिर जनसंख्या बढ्दो छ भने अर्को तर्फ खेती गर्ने जग्गा पनि कम हुदै गएकोले एरोपोनिक, हाइड्रोपोनिक, तहगत तथा कौसी खेती जस्ता शहरी कृषिको प्रविधिहरू विकसित भएका छन् (Dhital et al, 2019)।

१.२ कौसी खेती

कौसी खेती घरको पेटी, बरण्डा, छत वा घरको वरीपरी कुनै पनि खाली ठाउँमा गमला वा अन्य भाडाकुडामा बोट विरूवा हुर्काउने प्रचलन/प्रविधि भन्ने बुझिन्छ। यसरी खेती गर्दा एक त खेर गइरहेको खाली ठाउँको अधिकतम उपयोग भएको मानिन्छ भने अर्को तर्फ स्वास्थ्यको दृष्टिकोणले प्रांगारिक उत्पादन उपभोग गर्न पाइनुका साथै पारिवारिक खर्च पनि घटाउँछ। नेपाल जस्तो विकासोन्मुख मुलुकमा कौसी खेती व्यवसायिक रूपमा नभए पनि यसले ताजा तरकारीको आपूर्ती गर्न र केही हदसम्म वातावरणलाइ सन्तुलित राख्न पनि मद्दत गर्दछ (Rawal et al, 2022)। यदि शहरी र अर्धशहरी क्षेत्रको जग्गा सही सदुपयोग गरी तरकारी उत्पादन गर्ने हो भने जम्मा तरकारी मागको ७० प्रतिसत आपूर्ति गर्न सक्छ (Dhital et al, 2019)।

घरबाट निस्कने जैविक फोहोर र आकासे पानीको व्यवस्थापन गरी काठमाडौ महानगरपालिकाले RUAF (Resources Centre on Urban Agriculture and Food Security) Foundation, संयुक्त राष्ट्रसंघको मानव बसोबास कार्यक्रम र वातावरण र जनस्वाथ्य संस्था (ENPHO) को सहकार्यमा १५० घरधुरीमा सन् २०१३ मा कौसी खेतीको तालिम दिएको थियो (Panta et al, 2020 and Sharma P.2021)। बजारमा आउने तरकारी विषादीयुक्त हुनुका साथै चर्को मूल्यले गर्दा पनि शहरमा बस्ने मानिसहरू कौसी खेती तर्फ अकर्षण भएको पाइन्छ। अझ कोभिड को लकडाउनको समयमा त झन धेरै मानिसको समय ब्यतित गर्ने अवसरको रूपमा यो कौसी खेतीले व्यापकता लिएको थियो। कौसी खेतीबाट स्वस्थ्य प्रांगारिक खाना उपलब्ध तथा आर्थिक लाभ हुनुका साथै वातारणलाइ सन्तुलित राख्न पनि महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको पाइन्छ (Thapa et al, 2020)।

नेपालका शहरहरूमा अहिले फोहोर व्यवस्थापन प्रमुख चुनौती बनेकोछ। पोखरा महानगरपालिकाले पनि फोहोरलाइ श्रोतमै छुट्याउने र जैविक फोहोरलाइ मल बनाइ घरमै प्रयोग गर्ने उद्देश्यले ५० प्रतिसत अनुदानमा कम्पोष्ट बिन वितरण कार्यक्रम पनि गरेकोछ। यसबाट लाभान्वित भइ यहाँका वासिन्दाहरूले कौसी खेती तर्फ उन्मुख हुन्छन् भन्ने अर्को उद्देश्य पनि रहेको छ। घरबाट निस्कने फोहोरलाइ कम्पोष्ट बनाएर कौसी खेतीमा प्रयोग गरेमा एकातर्फ मल किन्ने पैसा जोगिन्छ भने अर्को तर्फ शहरी फोहोर उत्पादनमा कमि ल्याउछ।



चित्र १: पोखरा महानगरपालिकाको भू-उपयोग

२. अध्ययनको उद्देश्य

पोखरा महानगरपालिका क्षेत्रमा कौसी खेतीको अभ्यास र खेती गरीरहेका बासिन्दाहरूको कौसी खेती प्रतिको धारणा बुझ्न यस अध्ययनको मुख्य उद्देश्य रहेको थियो। यद्धपी यसका विशिष्ट उद्देश्यहरू निम्न रहेकाछन्।

१. पोखरा महानगरपालिकाको बजार क्षेत्रभित्र भइरहेका अभ्यास बारे जानकारी लिने
२. कौसी खेतीको गर्दा हुने समस्या र अवसरको जानकारी लिने
३. कृषकहरूको सल्लाह सुझाउ लिने
४. अध्ययन प्रतिवेदन तयार गरी पो.म.न.पा मा पेस गर्ने

३. अध्ययनका सीमाहरु

शहरी क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापन अहिले एउटा प्रमुख चुनौती बनेको छ। एकातर्फ द्रुत शहरीकरणको कारणले कृषियोग्य जमिन घट्दै गइरहेको छ भने अर्को तर्फ बढ्दो जनसंख्यालाइ धेरै कृषि उत्पादन अवश्यक पर्दछ। यो अध्ययन पोखराका केही वडामा नमूनाको रूपमा सर्वेक्षण गरि सूचना संकलन गरिएकोछ। पानीमा र हावामा गरीने प्रविधिको खेतीलाइ यस अध्ययन समावेस गरीएको छैन। कति क्षेत्रफलमा खेती गरीएको र कति थरीका विरूवा (जैविक विविधता) लगाएको बारे थियो भन्ने बारेमा यस अध्ययनले समेटेको छैन। समय सीमा र आर्थिक सीमाको कारण यी सबै वडाहरूमा प्रतिनिधित्व हुने गरी अध्ययन गर्न संभव नभएकोले १५ वडाहरू (१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, १४, १५ र १७) मध्ये अहिले ९ वटा (५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १५ र १७)प्रतिनिधि वडाका रूपमा यस अध्ययनले समेटेकोछ। अध्ययन क्षेत्रका कृषि अभ्यास, लागत वस्तुको उपलब्धता तथा अन्य जोखिमका अवयवहरु अरू ठाउँका अध्ययनसँग तुलना गर्न नमिल्ने भएकाले यहाँ उल्लेखित कुराहरूनेपालका अन्य ठाउँमा एकैनासले लागू नहुन सक्छ।

४. अध्ययन पद्दती

यो अध्ययन प्रतिवेदन प्राथमिक सूचना संकलन र दितीय सूचनाहरु (पूर्व प्रकासित पुस्तक तथा प्रतिवेदन) को आधारमा मिश्रित प्रकृयाबाट तयार गरिएको छ । पोखरा महानगरपालिकाको ३३ वडाहरू मध्ये बढी शहरीकरण भएका ९ वटा वार्डमा कौसी खेती गरेका कृषकहरूलाइ समेटेर यो अध्ययन गरिएको छ। कृषि तथा पशु विकास महाशाखामा आएका १२७ किसानहरूसँग अनलाइन लिंक https://www.pokharakrishi.com/node/add/pkr-kausi-details सर्वेक्षकद्वारा अनलाइन सर्वेक्षण गरीएको थियो। दितीय श्रोत अन्तर्गत पूर्व प्रकासित लेख, नेपाल सरकारको ऐन तथा नीति/नियम, वेवसाइट, सभा तथा गोष्ठीका प्रस्तुतीकरण र अनुसन्धान प्रतिवेदनलाइ सन्दर्भ सामाग्रीको रूपमा अवलम्वन गरी यो प्रतिवेदन बढी प्रभावकारी बनाउने प्रयास गरीएको छ।

अनुसन्धानकर्ताको स्थलगत भ्रमण तथा कृषकहरु, कृषि प्राविधिकहरु र बिषयगत विशेषज्ञहरुसँगको छलफलद्वारा संकलित सूचनाहरुलाइ बैधता परिक्षण गरी प्रस्तुत गरिएकोछ।

५. सूचना संकलन र विश्लेषण

यो अध्ययनलाइ प्रभावकारी बनाउन निम्न विधि द्वारा सूचना संकलन तथा विश्लेषण गरिएको छ।

५.१ सर्वेक्षण

कौसी खेती अध्ययनको उद्देश्य अनुरूप कृषक अन्तरवार्ताको लागि प्रश्नावली तयार गरिएको थियो। विषय विशेषज्ञको राय सुझाव अनुसार यो

प्रश्नावली परिस्कृत गरी कृषि तथा पशु विकास महाशाखाले सर्वेक्षकद्वारा अनलाइन सर्वेक्षण १२७ कृषकहरूसँग गरेको थियो। संकलित आँकडाहरूलाइ कम्प्युटर एप्लिकेसन एक्सेलमा इन्ट्रीगरी JASP मा विश्लेषण गरिएको थियो जसलाइ आवृति, प्रतिसत र वर्णनात्मक प्रस्तुत गरिएकोछ।

५.२ फिल्ड भ्रमण तथा प्रत्यक्ष अवलोकन

कौसी खेतीको अवस्था, यसको उपयोगिता र समस्या बारे बुझ्न अध्ययन टोली किसानहरूकै घरमा गइ कृषकसँग प्रत्यक्ष अन्तरक्रिया गरी कौसी खेतीको प्रभावकारीता र उहाँहरूको अनुभव तथा सल्लाह/सुझाव संकलन गरिएको थियो।

६. विश्लेषण तथा छलफल

६.१ सामाजिक आर्थिक विशेषता

सर्वेक्षण स्थानको सामाजिक अर्थिक अवश्थाको अध्ययन गर्नु पनि एक महत्वपूर्ण पाटो हो। यसले उत्तरदाताको प्रविधि अवलम्बन गर्ने बानी, प्रविधिको हस्तान्तरण, चेतना र बुझाइमा ठुलो भूमिका निर्वाह गर्दछ।अध्ययन क्षेत्रको परिवार सदस्य संख्याको कुरा गर्दा कम्तिमा २ जना देखि बढीमा १० जना सम्म रहेको छ भने औसत परिवार सदस्य संख्या करीब ५ जना रहेको छ (तालिका १)। शैक्षिक स्तरबाट हेर्दा करीव ३१ प्रतिसत उत्तरदाता साक्षर रहेका छन् भने, माध्यमिक तह, स्नातक र स्नातकोत्तर तह क्रमशः ३९, १७ र १३ प्रतिसत रहेकाछन्। त्यसैगरी पेशागत रूपमा हेर्दा व्यापार व्यवसाय गर्ने २९ प्रतिसत, संघसंस्थामा (६), सरकारी सेवामा (५), घरायसी (४८) र अन्य (१२) प्रतिसत रहेकाछन्।

तालिका १: अध्ययन क्षेत्रको सामाजिक आर्थिक विशेषताहरू

विवरण	वडा नं.									जम्मा
	५	६	७	८	९	१०	११	१५	१७	
परिवार संख्या	४.८६ ± ०.८ (७)	५.३८ ± ०.५(१३)	४.४३± ०.२४(२३)	४.८६± ०.२९ (३६)	६± ०.७८ (८)	५.४४ ± ०.७८ (९)	४.१२ ± ०.२७ (१७)	४ ±० (१)	४.७५ ± ०.४३ (१२)	४.८३ ± ०.१५ (१२६)
शैक्षिक स्तर(n=१२७)										
साक्षर	४२.९ (३)	३८.५ (५)	३९.१ (९)	२७.८ (१०)	१२.५ (१)	४४.४ (४)	२३.५ (४)	–	२३.१ (३)	३०.७ (३९)
माध्यमिक तह	१४.३ (१)	३८.५ (५)	३०.४ (७)	३८.९ (१४)	७५ (६)	४४.४ (४)	२९.४ (५)	–	६१.५ (८)	३९.४ (५०)
स्नातक तह	१४.३ (१)	७.७ (१)	१७.४ (४)	१३.९ (५)	१२.५ (१)	११.१ (१)	३५.३ (६)	–	१५.४ (२)	१६.५ (२१)
स्नातकोत्तर	२८.६ (२)	१५.४ (२)	१३ (३)	१९.४ (७)	–	–	११.८ (२)	१०० (१)	–	१३.४ (१७)
पेशा (n=१२६)										
व्यापार	२८.६ (२)	६१.५ (८)	८.७ (२)	२५ (९)	३७.५ (३)	११.१ (१)	४१.१८ (७)	–	३०.७७ (४)	२८.५७ (३६)
संघसंस्थामा जागिर	–	७.७ (१)	४.३ (१)	२.८ (१)	१२.५ (१)	११.१ (१)	१७.६ (३)	–	–	६.३ (८)

सरकारी जागिर	१४.३(१)	–	१३ (३)	–	१२.५ (१)	–	५.९ (१)	–	–	४.८ (६)
घरायसी काम	५७.१ (४)	१५.४ (२)	५६.५ (१३)	५२.८ (१९)	३७.५ (३)	६६.७ (६)	३५.३ (६)	–	६१.५ (८)	४८.४ (६१)
अन्य	–	१५.४ (२)	१७.४ (४)	१९.४ (७)	–	११.१ (१)	–	–	७.७ (१)	११.९ (१५)

६.२ वर्तमान तरकारी खपतको अवश्था

तरकारी नेपाली भान्साको एक अपरिहार्य वस्तु हो। शहरी परिवेशमा त झन बिहान बेलुकी नै तरकारी अनिवार्य छ। एक परिवारलाइ औसत ३१.९६±१.३७ के.जी. प्रति महिना तरकारी खपत भएको यो अध्ययनले देखाउँछ। कम्तिमा १.५ के.जी. देखि बढीमा ७५ के.जी. सम्म खपत गर्ने घरपरिवार रहेकाछन्। कौसी खेतीबाट उत्पादित तरकारीले औसत ६४.३±२.३४ (१२४) प्रतिसत हिस्सा धानेको बताउछन्। करीब ७ प्रतिसत उत्तरदाताले सवै तरकारी किनेर खाने बताएका छन् भने ९३ प्रतिसत घरपरिवारले केही मात्रामा तरकारी किनेर खाने उल्लेख गरेकाछन्। तरकारी किन्ने ठाउँको कुरा गर्दा सबैभन्दा बढी ७६ (६५.५%) उत्तरदाताले तरकारी खुद्रा पसलबाट

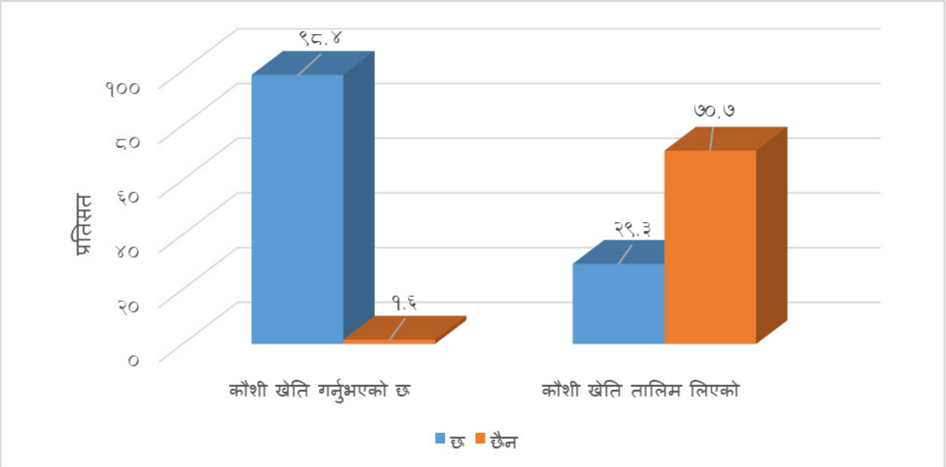
किन्ने गरेको जनाएका छन्। त्यसै गरी तरकारी मण्डीबाट ३८ (३२.७%), घर घरमा तरकारी बेच्ने ब्यक्तिबाट ३० (२५.८%) र गाडीमा आउने तरकारीवालाबाट १५ (१२.९%) ले तरकारी खरीद गर्ने बताएकाछन् (तालिका २)।

तालिका २: तरकारी किनमेल गर्ने ठाउँ

विवरण	वार्ड नं.									जम्मा
	५	६	७	८	९	१०	११	१५	१७	
गाडीमा आउने तरकारी	०	२	०	३	०	१	८	०	१	१५
घर घरमा तरकारी बेच्ने ब्याक्तिबाट	१	५	३	८	०	१	७	०	५	३०
तरकारी खुद्रा पसल	२	१३	१६	१५	२	५	१६	०	७	७६
तरकारी मन्डी	५	०	२	१९	३	४	३	१	१	३८
अन्य	०	०	१	०	३	०	१	०	२	७
जम्मा	७	१३	२०	३३	७	७	१७	१	११	११६

६.३ कौसी खेतीको अभ्यास

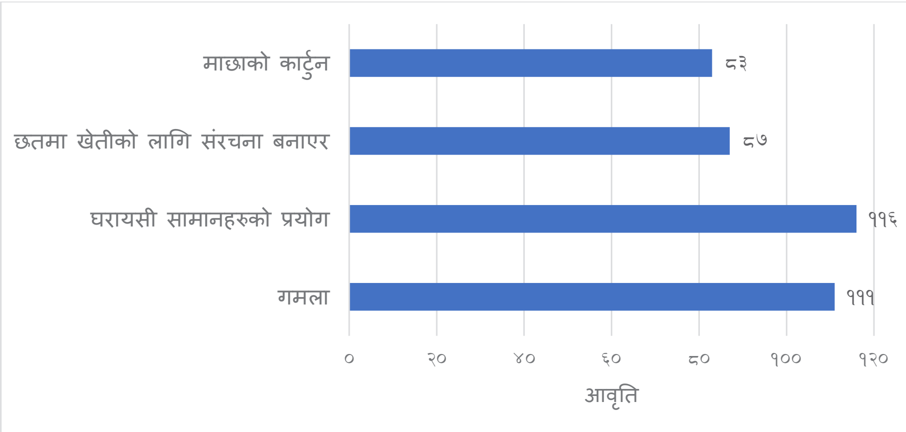
खाली जग्गामा घर संरचना बने पछि खेती गर्ने जग्गा घट्दै गइराखेको छ। शहरमा खेती गर्ने जग्गा कम हुदै गएपछि त्यसको ठाउँ अब कौसी, बरण्डा, छत आदिले लिन थालेको छ। सानो परिवारलाइ त लगभग पूर्ण आपूर्ती जस्तै हुन्छ भने ठूलो परिवारलाइ पनि धेरथोर ताजा तरकारीको भरथेग हुन्छ। येस्ता उत्पादन पूर्णत: प्रांगारीक र ताजा हुनाले हाम्रो स्वास्थ्यलाइ पनि राम्रो राख्दछ भने अर्को तर्फ आर्थिक लाभ पनि हुने गर्दछ। करीब ९८ प्रतिसत उत्तरदाताले कौसी खेती गरेको पाइएकोछ भने २ प्रतिसतले मात्र कौसी खेती गरेका छैनन्। कौसी खेती गर्न केही प्राविधिक ज्ञान भए अझ राम्रो तर सामान्य खेतीपाती जानेका मानिसले पनि सजिलै गर्न सक्छन्। करीव ७१ प्रतिसत उत्तरदाताले तालिम नलिइकन कौसी खेती गर्नु भएकोछ (चित्र १)। कौसी खेती शुरु गरेको औसत ७.२±५.४ (१२६) वर्ष भएको बताएका छन्। यस अध्ययनमा बढीमा २८ वर्ष र कम्तिमा १ वर्ष देखि कौसी खेती शुरू गरेका उत्तरदाताहरू थिए।



चित्र १: कौसी खेती गरेको वा तालिम लिएको

६.४. कौसी खेतीको लागि आवश्यक सामाग्रीहरू

कौसी खेती गर्न यहि नै सामाग्री चाहिन्छ भन्ने छैन। स्थानीय रूपमा उपलब्ध हुने माटाका भाडा, पुराना ड्रम तथा बाल्टी आदि प्रयोग गर्न सकिन्छ। कौसी खेतीका लागि घरायसी सामानको प्रयोग गर्ने ११६ (९१%) उत्तरदाता रहेका छन्। त्यसपछि १११ (८७%) ले गमलामा, ८७ (६८%) ले छतमा स्थायी संरचना बनाएर खेती गर्ने छन् भने ८३ (६५%) उत्तर माछाको क्रेटमा खेती गर्ने रहेका छन्।



चित्र २: कौसी खेतीमा प्रयोग गरीएका सामाग्रीहरू

६.५ रोग/किराको व्यवस्थापन

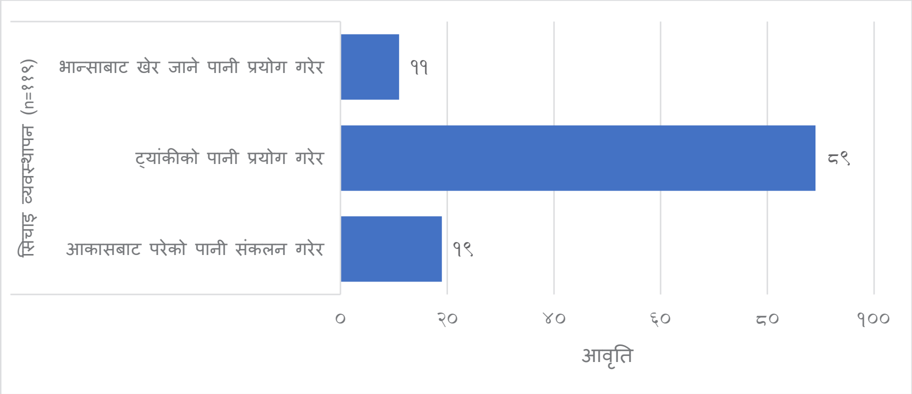
कृषिको कुरा गर्दा रोग/किरा प्रमुख चुनौतीको रूपमा आउँछ। खेतबारीमा जति रोग/किराको प्रकोप हुन्छ कौसी खेतीमा त्यतिकै प्रकोप हुने संभावना कम रहन्छ तैपनि रोग किरा देखिन्छन्। यस अध्ययनबाट गाइ भैसीको पिसाव प्रयोग गर्ने उत्तरदाता ४२ प्रतिसत रहेको पाइएको छ भने, १३ प्रतिसत उत्तरदाताले बजारबाट जैविक विषादी किनेर प्रयोग गरेको बताएका छन्। यसबाट के देखिन्छ भने मानिसहरू विस्तारै रासायनिक विषादीको प्रयोग गर्न चाहादैनन् (तालिका ३) र त्यसको विकल्प खोजी राखेका छन्।

तालिका ३: रोग/किरा व्यवस्थापन

विवरण	वार्ड नं.								जम्मा
	५	६	७	८	९	१०	११	१७	
गाइभैसीको पिसाबको प्रयोग गरेर	५० (३)	३७.५ (३)	५७.१ (८)	४०.७ (११)	–	३३.३ (२)	४० (६)	५० (५)	४२.२ (३८)
झोल बिसादी बनाएर	५० (३)	३७.५ (३)	१४.३ (२)	११.१ (३)	२५ (१)	६६.७ (४)	२६.७ (४)	–	२२.२ (२०)
बजारबाट रासायनिक बिषादी किनेर	–	–	१४.३ (२)	३७ (१०)	२५ (१)	–	३३.३ (५)	२० (२)	२२.२ (२०)
बजारमा उपलब्ध जैविक बिसादीको प्रयोग	–	२५ (२)	१४.३ (२)	११.१ (३)	५० (२)	–	–	३० (३)	१३.३ (१२)
जम्मा	१०० (६)	१०० (८)	१०० (१४)	१०० (२७)	१०० (४)	१०० (६)	१०० (१५)	१०० (१०)	१०० (९०)

६.६ सिंचाइको व्यवस्थापन

बाली विरूवा रोपेपछि त्यसबाट आसातित उत्पादन लिन मल, जल तथा स्याहार सुसारको त्यतिकै जरूरत पर्दछ। कौसी खेती थोरै क्षेत्रफलमा हुने भएकोले पानीको अभाव भएको अवस्थामा पनि खेर जाने पानीको सदुपयोग गरी सजिलै सिचाइको व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ। जस्तै तरकारी पखालेको पानी सिचाइको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। खानेपानीको किफायती प्रयोग गरेर पनि कौसी खेती गर्न सकिन्छ। कौसी खेतीमा ट्यांकीको पानी प्रयोग गर्ने ८९ (७५%) उत्तरदाता रहेका छन् भने, आकासे पानी संकलन गरेर खेती गर्ने १९ (१६%) र भान्साबाट खेर जाने पानी प्रयोग गरेर ११ (९%) रहेका छन् (चित्र ३)।

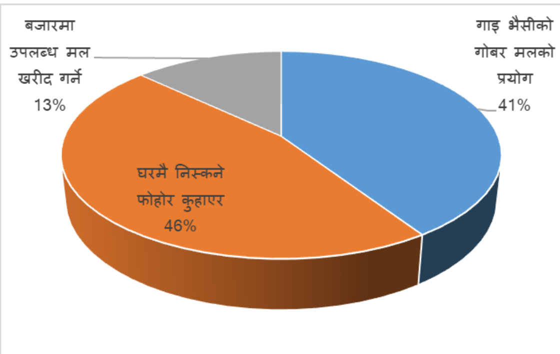


चित्र ३: सिचाइ व्यवस्थापन

६.७ मलको व्यवस्थापन

एक अध्ययनका अनुसार शहरबाट निस्कने फोहोरको मात्राको करीब ७० प्रतिसत जति चाहि कुहिने प्रकृतिका छन् (Dhital, 2019)। यसता कुहिने प्रकृतिका फोहोरलाइ कुह्याएर मल बनाउने हो भने कौसी खेतीको लागि मल किन्नै पर्दैन। यसले गर्दा शहरी फोहोर उत्पादनमा कमि ल्याउनुका साथै जैविक मलको परिपूर्ति पनि गर्दछ। यस सर्वेक्षणको अनुसार कौसी खेतीको लागि मल व्यवस्थापन संबन्धमा करीव ४६ प्रतिसत

उत्तरदाताले घरबाट निस्कने फोहोर कुहाएर प्रयोग गरेको बताएका छन्। गाइ भैसीको गोवर मल प्रयोग गर्ने ४१ प्रतिसत र बजारमा उपलब्ध हुने मल किनेर खेती गर्ने १३ प्रतिसत रहेका छन्।



चित्र ४: मल व्यवस्थापन

६.८ घरायसी फोहोर मैला व्यवस्थापन

अहिले काठमाडौ र पोखरा जस्तो ठूला सहरमा घरबाट निस्कने फोहोर व्यवस्थापन प्रमुख चुनौती बनेको छ। स्थायी फोहोर व्यवस्थापन स्थल (ल्याण्डफिल्ड) नभएकोले बेला बखत यसता स्थल परिवर्तन गरीराख्न पर्ने बाध्यताले कहिलेकाही विवादसम्म पुर्याउछ र हप्तौसम्म फोहोर नउठ्दा सुन्दर सहरमा दुर्गन्ध फैलिन्छ। शहरी फोहोर मैला सवैभन्दा बढी घरायसीबाट निस्कने (१५९०० केजी/दिन) त्यसपछि व्यापारिक कम्प्लेक्स (७७०० केजी/दिन) र संस्थागत (४६८० केजी/दिन) रहेका छन् (Bhattarai, 2021)। तालिका ४ बाट के स्पष्ट हुन्छ भने, एउटा घरबाट औसत ३० के.जी. दैनिक फोहोर निस्कन्छ त्यो मध्ये करीव २५ के.जी. त कुहिने प्रकृतिका हुन्छन् भने ५ के.जी. मात्र नकुहिने फोहोर हुन्छन्।

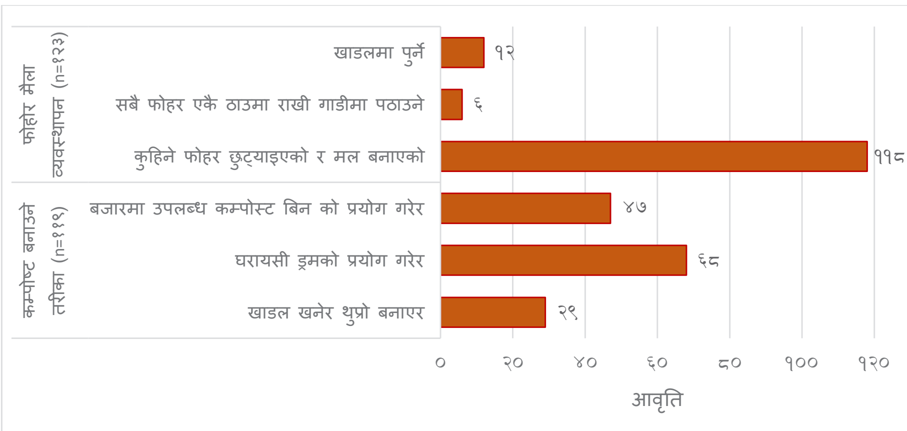
तालिका ४: घरबाट निस्कने औसत फोहोरको मात्रा (के.जी.)

क्र.सं.	विवरण	औसत	न्युनतम	अधिकतम	संख्या
१	कुहिने	२४.५९± १.५६	१	१००	१२१
२	नकुहिने	५.८९± ०.५४	०.२	३०.०	१२१
३	जम्मा	३०.४७±१.८१	१.५	१०५.०	१२१

यसरी घरबाट निस्कने फोहोरलाइ उचित व्यवस्थापन गर्न सकेमा फोहोर व्यवस्थापन पक्षलाइ सघाउ हुनुको साथै त्यसबाट बनेको मल कौसी खेतीमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। शहरको फोहोर व्यवस्थापन गर्न सरकारले विभिन्न नीति नियम अवलम्बन गरेको छ। जस्तै, फोहोरमैला व्यवस्थापन राष्ट्रिय नीति २०५३, ठोस फोहोर व्यवस्थापन ऐन २०६८, पोखरा महानगरपालिकाको फोहोरमैला व्यवस्थापन नियमावली २०७४ आदि (पोखरा

महानगरपालिका, २०७५)। माथिल्लो हरफमा उल्लेख भए अनुसार कौसी खेतीको लागि ८८ प्रतिसत उत्तरदाताले मलको श्रोत घरबाट निस्कने फोहोरमैला भनेका थिए। त्यो कुरा यहाँ पनि मेल खान जान्छ जस्तै, करीव ९६ (११८) प्रतिसत उत्तरदाताले कुहिने फोहोर छुट्याएर मल बनाएको उल्लेख गरेका छन् भने, १० (१२) प्रतिसतले खाडलमा पुर्ने, ५ (६) प्रतिसतले सबै फोहोर एकै ठाउँमा राखी गाडीमा पठाउने बताएका छन् (चित्र ४)। यसरी घरमै फोहोरमैला व्यवस्थापन गर्दा औसत ७८.७±१.६९ (११९) प्रतिसतले फोहोरमा कमि आएको बताएका छन्।

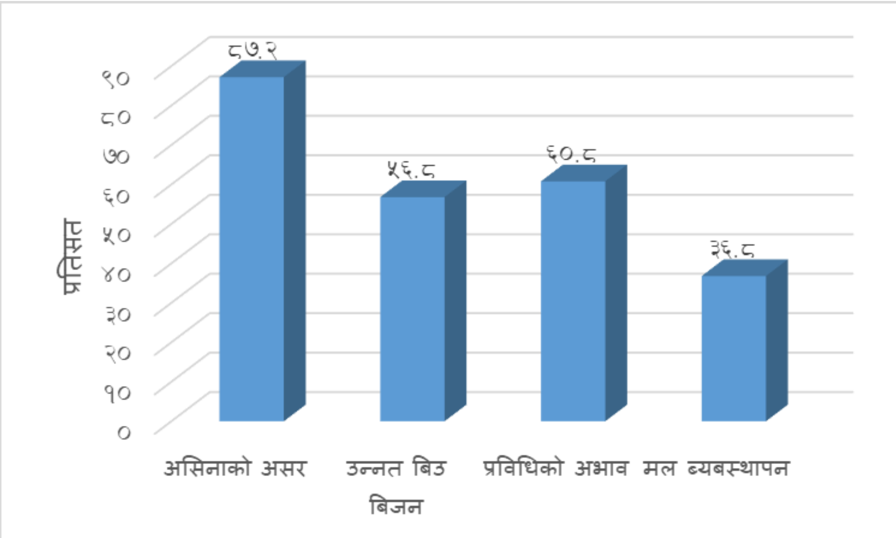
कुहिने फोहोर छुट्याएर मल बनाउदा कसरी बनाउनु हुन्छ भन्ने जिज्ञासमा, ५७.१ (६८) प्रतिसतले घरायसी ड्रमको प्रयोग गर्ने, ३९.५ (४७) बजारमा उपलब्ध कम्पोष्ट बिनको प्रयोग गर्ने र २४.४ (२९) प्रतिसतले खाडल खनेर थुप्रो बनाएर मल बनाउने कुरा उल्लेख गरेका छन्।



चित्र ५: फोहोर मैला व्यवस्थापन

६.९ प्रमुख समस्याहरू

कौसी खेती त्यति व्यापक रूपमा नगरेको भए तापनि यसका पनि केही चुनौती तथा समस्याहरू अवश्य छन्। कौसी खेती विशेषगरी छतमा गरीने भएकोले धेरैजसोलाइ छतमा बढी बोझ पर्छकी भन्ने पीर छ भने कसैलाइ पानी चुहिने पो होकी अथवा थप खर्च लाग्छ भन्ने छ। पोखराको सवालमा असिना एउटा ठूलो चुनौतीको रूपमा छ। करीब ८७ (१०९) प्रतिसत उत्तरदाताले असिना प्रमुख समस्या रहेको बताएका छन् (चित्र ६)। त्यसतै ६१ (७६) प्रतिसतले प्रविधिको अभाव, ५६ (७१) प्रतिसतले उन्नत बीउविजनको अभाव, ३७ (४६) प्रतिसतले मल व्यवस्थापन कौसी खेतीको मुख्य समस्या भएको बताएका छन्।



चित्र ६: प्रमुख समस्याहरू

७. निष्कर्ष

शहरी क्षेत्रमा खेती योग्य जमीन नभएका कारण घरका छत, बरण्डा तथा कौसीमा फलफूल तथा तरकारी खेती गर्ने प्रचलन विस्तारै बढ्दै गएको पाइन्छ। यसले गर्दा एक त वातारणलाइ स्वच्छ राख्नका साथै घरमा ताजा तरकारी अपूर्तिमा महत्वपूर्ण सहयोग गर्दछ। जैविक उत्पादन हुनाले बजारमा पाइने विषादीयुक्त तरकारीको सेवनबाट हुने स्वास्थ्य समस्या घटाउन सकिन्छ। घरमै उपलब्ध हुने श्रोत साधनलाइ उपयोग गरेर तथा खेर जाने पानीको सदुपयोग गरेर सजिलै कौसी खेती गर्न सकिन्छ। यो सानो क्षेत्रफलमा गरिने भएकोले फुर्सदको समयमा बिहान बेलुका स्याहार सुसार गर्न सकिने भएकोले यसका लागि छुट्टै समय चाहिदैन। घरबाट निस्कने फोहोरमैलालाइ उचित व्यवस्थापन गरेर मलको आपूर्ती पूरा गर्न सकिन्छ। कौसी खेती संबन्धि प्राविधिक ज्ञान भए अझ प्रभावकारी हुने देखिन्छ।

८. सिफारिस

- पोखरा असिनाको लागि अति संवेदनशील क्षेत्र भएकोले असिना छेक्ने जाली सहुलियत दरमा उपलब्ध गराउनु पर्ने देखिन्छ।
- बाली पात्रो तथा कृषिका अभ्यासबारेमा जानकारी दिनु राम्रो हुन्छ।
- क्षेत्र छुट्याएर हरेक वडामा कौसी खेती संबन्धि प्राविधिक ज्ञान जस्तै जैविक मल, जैविक विषादीको प्रयोग, उत्पादन सामाग्री र व्यवस्थापन आदि बारे तालिम दिन जरूरीछ।
- क्षेत्रगत संस्थाहरू जस्तै कृषि, वातावरण, विद्यालय, स्वास्थ्य आदिको सहकार्यमा घरधुरी स्तरमा क्षमता अभिबृद्धि गर्ने कार्यक्रम राख्न पर्दछ।
- समुदाय स्तरमा समाचार आदान प्रदान गर्ने संचार व्यवस्था भए अझ राम्रो हुने।
- घरबाट निस्कने फोहोरलाइ कसरी घरमै व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ भन्ने जनचेतना तथा अभ्यास गराउनु पर्दछ। जसले गर्दा जैविक फोहोरलाइ कुह्याएर तरकारी तथा फूलको लागि जैविक मल घरबाटै पूर्ति गर्न सकिन्छ।
- कौसी खेतीले प्रांगारिक उत्पादन र ताजा तरकारीको परिपूर्ति गर्नुको साथै कार्वन उत्सर्जनमा कमि ल्याए वातावरणलाइ स्वच्छ राख्न मद्दत गर्छ भन्ने जागरण ल्याउनु जरूरी छ।
- कौसी खेती गर्ने मानिसका लागि अनुदान प्रदान गर्न नीतिगत बाधा हुनु हुदैन। अनुगमन र सुपरिवेक्षणको लागि आवश्यक संरचना बनाउन जरूरी छ।

सन्दर्भ सामाग्री

[1] Bakrania, S. (2015) *Urbanisation and urban growth in Nepal* (GSDRC Helpdesk Research Report 1294) Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham.

[2] Gaurab Pant, Martina Keitsch, (2020). Incorporating Rooftop Farming in Urban Residential Householdof Buddhanagar Neighborhood, Kathmandu. Proceedings of 8th IOE Graduate Conference. ISSN: 2350-8914

[3] Pinki Shree Rana (2021). Rooftop farming here to stay. The Kathmandu Post, Published on 6 Oct 2o21.

[4] S. Thapa et al. (2020). Rooftop Gardening as A Need for Sustainable Urban Farming: A case of Kathmandu, Nepal. *Int. J. Appl. Sci. Biotechnol. Vol 8(2): 241-246.*

[5] फोहोरमैलाव्यवस्थापन नियमावली २०७४, पोखरा महानगरपालिका, स्थानीय राजपत्र, २०७५ जेठ ८।

[6] Central Bureau of Statistics (2021). Waste management baseline survey of Nepal 2020, Kathmandu.

[7] S.Rawal, S.Thapa (2022). Assessment of the Status of Rooftop Garden, Its Diversity, and Determinants of Urban Green Roofs in Nepal. https://doi.org/10.1155/2022/6744042

[8] BhagawatRimal (2012). Urbanization and the Decline of Agricultural Land in Pokhara-Sub-metropolitan City, Kathmandu, Nepal.

[9] website: www.pokharamun.gov.np

[10] MoUD, (2017). National Urban Development Strategy (NUDS), Kathmandu

[11] B. Dhital, A. Sharma, S. Adhikari (2019). Urban Agriculture, Waste management and Food security: A Case Study of Dhulikhel and Pokhara, Nepal.

[12] S. Bhattrai (2021). Solid waste generation and management practice in Pokhara

अनुसूचीहरू

१. प्रश्नावली
२. उत्तरदाताको सूची
३. विश्लेषणको विस्तृत परिणाम

अनुसूची १: प्रश्नावली

नाम

फोटो

Upload

Files must be less than **25 MB**.
Allowed file types: **png gif jpg jpeg**.

वडा नं.

टोलको नाम

सम्पर्क नं.

परिवार सदस्य संख्या

शैक्षिक योग्यता

पेसा

जम्मा तरकारी खपत १ महिनामा (के.जी.) के.जी.

सबै तरकारी किनेर खानुभएको छ?

तरकारी परिमाण

Show row weights

	तरकारीको नाम	परिमाण(के.जी.)(कौशिबाट)	परिमाण(के.जी.)(बजारबाट)

तरकारीको नाम

परिमाण(के.जी.)(कौशिबाट)

परिमाण(के.जी.)(बजारबाट)

?? ????? ????? ?? ?????????

तरकारी किनमेल स्थान

- गाडीमा आउने तरकारी
- घर घरमा तरकारी बेच्ने ब्यक्तिबाट
- तरकारी खुद्रा पसल
- तरकारी मन्दी
- अन्य

कौशी खेति गर्नुभएको छ?

कौशी खेति सुरुवात मिति

वर्ष

महिना

गते

कौशी खेति तालिम

कौशिका लागि सामग्री

- गमला
- घरायसी सामन हरुको प्रयोग
- छातमा खेति को लागि संरचना बनाएर

☐ माछाको कार्टुन

कौशी खेतिबाट कति प्रतिशत तरकारि पुरा भएको छ?

मल व्यवस्थापन

☐ गाइ भैसीको गोबर मलको प्रयोग

☐ घरमै निस्कने फोहोर कुहाएर

☐ बजारमा उपलब्ध मल खरीद गर्ने

रोग/किरा व्यवस्थापन

पानि व्यवस्थापन

जम्मा फोहोर उत्पादन (१ महिनामा)

कुहिने (के.जी.)

नकुहिने (के.जी.)

जम्मा

फोहोर व्यवस्थापन

☐ कुहिने फोहर छुट्याइएको र मल बनाएको

☐ खाडल खानी पुर्ने गरेको

☐ सबै फोहर एकै ठाउमा राखी गाडीमा पठाउने

कम्पोस्ट मल बनाउने तरिका

☐ खाडल खनेर थुप्रो बनाएर

☐ घरायसी ड्रमको प्रयोग गरेर

☐ बजारमा उपलब्ध कम्पोस्ट बिन को प्रयोग गरेर

घरमा फोहर ब्यबस्थापन गर्दा कति प्रतिशत सम्म फोहरमा कमि आएको छ?

मुख्य समस्याहरु

- [ ] असिनाको असर
- [ ] उन्नत बिउ बिजन
- [ ] प्रविधिको अभाव
- [ ] मल ब्यबस्थापन
- [ ] रोग किरा को प्रकोप

कौशी प्रबिधि फोटो

Add a new file

Upload

Files must be less than **25 MB**.
Allowed file types: **png gif jpg jpeg**.

LOCATION

Latitude

Longitude

? ?? ?? ? ?? ?? ?? ? ??

अनुसूची २ : उत्तरदाताको सूची

क्र.सं.	नाम	वडा नं.	टोलको नाम
1	बन्दनाकार्की	७	Machapuchhre
2	गीताकुमारी पौडेल	७	Machapuchhre
3	चुडामणिअधिकारि	७	Airport
4	मंगपाइजा	७	Airport
5	दुर्गाप्रसाद बराल	८	Indrapuritole
6	बालिकादेबी ढकाल	८	Indrapuritole
7	शान्तिसुबेदी	८	Indrapuritole
8	राधाभट्टराई	८	प्रतिभामार्ग
9	टिकानिधीबराल	८	रत्नज्योतीस्कुल मार्ग
10	कृष्ण राजबराल	८	रत्नज्योतीस्कुल मार्ग
11	ज्ञानुमायाराना	८	इन्द्रपुरीटोल
12	कमला जोशी	८	सिर्जनाचोक
13	विष्णुभण्डारी	८	सिर्जनाचोक
14	शोभाअर्याल	८	Shivalayatole
15	सुकदेबीशेरचन	८	Shivalayatole
16	मन्जुआचार्य	७	रास्ट्रबैण्क चोक
17	संगीताशर्मा	७	Machapuchhre
18	देव नारयनबत्स्याल	८	प्रदिभामार्ग
19	सकुन्तलाबराल	८	प्रतिभामार्ग
20	सकुन्तलाबराल	८	प्रतिभामार्ग
21	मेडिकाश्रेष्ठ	८	सिधर्थमार्ग
22	राधा देविसुबेदि	८	नाग्दुङ्गा
23	गंगा देविढकाल	८	सिद्धार्थमार्ग
24	सरु राजभण्डारी	८	शिवलय चोक
25	बबितापौडेल लामिछने	८	नाग्दुङ्गा
26	गोमा गिरि	८	शिवालयमार्ग
27	लाल प्रसादश्रेष्ठ	८	शिवलय टोल
28	लिलाढुंगाना	८	शिवालय चोक
29	सुसिलागिरि	८	लालिगुरास
30	सुनिताअधिकारि	८	शिवलय चोक
31	Kamala Adhikari	८	Shivalayatole
32	सुर्यकुमारी गुरुङ	७	जनप्रीयटोल
33	नारायणअधिकारी	७	सुन्दरमार्गएयरपोर्ट
34	उषा कुमारीढकाल	७	सुन्दरमार्गएयरपोर्ट
35	तारा गुरुङ	७	सुन्दरमार्गएयरपोर्ट
36	बिमलाश्रेष्ठ	७	माछापुच्छ्रे

37	भिम सुवेदी	७	माछापुच्छ्रे
38	साबितृगिरि	८	सिबालय
39	अन्जुभन्डारि	८	सिबालय
40	बिना ढकाल	८	सिबालयमार्ग
41	टिका मायाअधिकारि	७	Annapurna
42	Gita kumarilamichhane	७	Annapurna
43	KaushilyaThapa	७	Annapurna
44	Dilumayapoudelsubedi	७	Annapurna tole
45	Himadevisubedi	५	Ward office malepatanchok
46	Laxmishrestha	५	Malepatan ward office
47	Sabitrapandeybhandari	५	Laxmimarga
48	bimalaligal	५	Dharapanimarga
49	Sitatiwari	५	Dharmasthalimarga
50	Manjupokhrel	५	Smritimarga
51	madhavprasadbaral	५	Malepatansmritimarga
52	तुलसी रामपौडेल	१७	जनजागरण
53	SabitriLamichhane	७	Shiva marga
54	Sitaparajuli	६	Thadopasal
55	Susilashrestha	६	Thadopasal
56	Dhankumarishrestha	६	Thadopasal
57	Yuba kumarishrestha	६	Dristimarg
58	Susilashrestha	६	Thadopasal
59	Manisha gurung	६	Thadopasal
60	Dhankumarishrestha	६	Thadopasal
61	Amrita shrestha	६	Thadopasal
62	Surya Shrestha	६	Thadopasal
63	संगीताशर्मा	७	माछापुच्छ्रेटोल
64	dandapanibaral	८	बरालमार्ग
65	Harimayabastola	११	Fulbarimarga
66	Tikaramtiwari	११	Tulasimargaranipauwa
67	Kedarnathbastola	११	Mahakaleshwormarga
68	Gita khanal	११	Fulbarimarga
69	Ambika pun	११	Fulbarimarga
70	Khimmaya pun	११	Fulbarimarga
71	Khimmaya pun	११	Fulbarimarga
72	Sunitaparajuli	११	Fulbarimarga
73	Jamunadevishrestha	९	Nayabazaar
74	Shanti bujelmagar	९	Durbarthok

75	Anju shrestha	९	Nayabazaar
76	Sunitashrestha	९	Nayabazaar
77	Devakathapaliya	९	Nayabazaar
78	Mira shrestha	९	Nayabazaar
79	Yogendrabataju	९	Nayabazaar
80	PrabhuGurung	९	Nayabazaar
81	रुमा गुरुङ	१७	शिब बुद्धटोल
82	Basanakhanal	८	Newroad
83	Rina Thapa	8	Nagdhunga
84	Poonam shrestha	६	Ambot
85	Binushrestha	६	Ambotmarg
86	BhawanaRanabhat	६	Bangladi
87	Durgapoudeldhakal	६	Hallanchowk
88	सरस्वतीथापा	८	शिवालय
89	Bimala Shrestha	७	Machhapuchhretole
90	Sushila KC Adhikari	७	MachhapuchhreTole
91	Bandana karki	७	Macchapucchretole
92	Ambikaadhikari	११	Dharaharamarga
93	Bishnugorkhali	११	Dharaharamarga
94	Bishnugorkhali	११	Dharaharamarga
95	Shushilapoudel	११	Dharaharamarga
96	Bhagwatibagalechiluwal	११	Fulbarimarga
97	Puspasharma	११	Fulbarimarga
98	Radhadhungana	११	Sami taratol
99	Joban garbuja	११	Fulbarimarga
100	Parbatibastola	११	Fulbarimarga
101	Laxman K C	१०	Sanyuktatoal
102	Deumayagurung	१०	Sristitoal
103	BishnuThapa	१०	Sristintoalnaharmarga
104	Gita K C	१०	Shiva choak
105	TrilochanSapkota	१०	Annapurna marga A toal
106	Priyathapa	१०	Anapurna B
107	Girmayathapa	१०	Annapurna B
108	Summer Bahadur Shrestha	१०	Annapurna Marga A toalbikas-sansta Lane B
109	कमलापौडेल	१७	Annapurna
110	सावित्रीहमाल	१७	अन्नपूर्णमार्ग
111	पार्वतीन्यौपाने	८	ज्ञानकुन्जमार्ग

112	Saraswotikarki	७	Machhapuchre
113	DurgaGhimire	७	Annapurna
114	झुमा गुरुङ	१७	बालोदयमार्ग
115	भगवती बराल	१७	नमुना टोल
116	सन्तु देबीबराल	१७	माछापुच्छ्रे
117	हिमा पौडेलचापागाई	१७	माछापुच्र्छेटोल
118	Rita Aryal	१७	Machhapuchhre
119	सबिताभण्डारी सुबेदी	१७	बालोदय टोलबिकास
120	गोकुलपाध्या	१७	शान्ति पथ
122	Radhika Sharma	१७	Siddhartha sakriyatole
123	दुर्गागिरी	१७	सिद्धार्थराजमार्ग
124	SaraswatiThapa	८	ShivalayaMarga
125	Tsheringgurung	१०	Milantole
126	Medika Shrestha	८	Nagdhunga Siddhartha marga street no. 7
128	Hari Krishna Bhattarai	१५	Dhaulagiri
131	ChandiAryal	८	Nagdhunga

अनुसूची ३: डाटा विश्लेषणको विस्तृत परिणाम

Kausi Khet survekshan, 2022

Average family size by ward number
परिवार सदस्य संख्या

		Mean	Standard Error of Mean	Minimum	Maximum	Valid N
वडा नं.	5	4.86	.80	3	9	7
	6	5.38	.50	2	9	13
	7	4.43	.24	2	7	23
	8	4.86	.29	2	10	36
	9	6.00	.78	2	9	8
	10	5.44	.78	2	10	9
	11	4.12	.27	2	6	17
	15	4.00	.	4	4	1
	17	4.75	.43	3	9	12
Total		4.83	.15	2	10	126

Education status by ward number

		Literate		SLC		Bachelors		Masters		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
वडा नं.	5	3	42.9%	1	14.3%	1	14.3%	2	28.6%	7	100.0%
	6	5	38.5%	5	38.5%	1	7.7%	2	15.4%	13	100.0%
	7	9	39.1%	7	30.4%	4	17.4%	3	13.0%	23	100.0%
	8	10	27.8%	14	38.9%	5	13.9%	7	19.4%	36	100.0%
	9	1	12.5%	6	75.0%	1	12.5%			8	100.0%
	10	4	44.4%	4	44.4%	1	11.1%			9	100.0%
	11	4	23.5%	5	29.4%	6	35.3%	2	11.8%	17	100.0%
	15							1	100.0%	1	100.0%
	17	3	23.1%	8	61.5%	2	15.4%			13	100.0%
Total		39	30.7%	50	39.4%	21	16.5%	17	13.4%	127	100.0%

Occupation of respondents by ward number

		अन्य		किराना पसल		घरायसी काम		बिजनेस		संघ संस्थामा जागिर		सरकारि जागीर		Total	
		n		n		n		n		n		n		n	
वडा नं.	5					4	57.1	2	28.6			1	14.3	7	100.0
	6	2	15.4			2	15.4	8	61.5	1	7.7			13	100.0
	7	4	17.4			13	56.5	2	8.7	1	4.3	3	13.0	23	100.0
	8	7	19.4			19	52.8	9	25.0	1	2.8			36	100.0
	9					3	37.5	3	37.5	1	12.5	1	12.5	8	100.0
	10	1	11.1	1	11.1	6	66.7			1	11.1			9	100.0
	11			1	5.9	6	35.3	6	35.3	3	17.6	1	5.9	17	100.0
	17	1	7.7	1	7.7	8	61.5	3	23.1					13	100.0
Total		15	11.9	3	2.4	61	48.4	33	26.2	8	6.3	6	4.8	126	100.0

Average monthly consumed vegetable amount in kg by ward number

जम्मा तरकारी खपत १ महिनामा (के.जी.)

		Mean	Standard Error of Mean	Minimum	Maximum	Valid N
वडा नं.	5	29.50	7.13	1.5	60.0	7
	6	42.31	2.81	20.0	60.0	13
	7	33.05	2.61	10.0	55.0	22
	8	31.79	2.58	10.0	75.0	34
	9	38.75	4.79	10.0	50.0	8
	10	23.13	3.53	10.0	40.0	8
	11	31.65	4.23	3.0	60.0	17
	15	15.00	.	15.0	15.0	1
	17	18.14	4.13	10.0	40.0	7
Total		31.96	1.37	1.5	75.0	117

Bought all kind of vegetables by ward number

		सबै तरकारी किनेर खानुभएको छ?				Total	
		छ		छै		n	%
		n	%	n	%		
वडा नं.	5			7	100.0%	7	100.0%
	6			13	100.0%	13	100.0%
	7	2	8.7%	21	91.3%	23	100.0%
	8	6	16.7%	30	83.3%	36	100.0%
	9			8	100.0%	8	100.0%
	10	1	11.1%	8	88.9%	9	100.0%
	11			17	100.0%	17	100.0%
	15			1	100.0%	1	100.0%
	17			13	100.0%	13	100.0%
Total		9	7.1%	118	92.9%	127	100.0%

वडानं* Market Crosstabulation

			Market place to buy vegetablesa					Total
			अन्य	गाडीमा आउने तरकारी	घर घरमा तरकारी बेच्ने ब्याक्तिबाट	तरकारी खुद्रा पसल	तरकारी मन्दी	
वडा नं.	5	Count	0	0	1	2	5	7
	6	Count	0	2	5	13	0	13
	7	Count	1	0	3	16	2	20
	8	Count	0	3	8	15	19	33
	9	Count	3	0	0	2	3	7
	10	Count	0	1	1	5	4	7
	11	Count	1	8	7	16	3	17
	15	Count	0	0	0	0	1	1
	17	Count	2	1	5	7	1	11
Total		Count	7	15	30	76	38	116

Percentages and totals are based on respondents.

a. Group

Doing rooftop farming by ward number

		कौशी खेति गर्नुभएको छ?				Total	
		छ		छै		n	%
		n	%	n	%		
वडा नं.	5	7	100.0%			7	100.0%
	6	13	100.0%			13	100.0%
	7	23	100.0%			23	100.0%
	8	35	97.2%	1	2.8%	36	100.0%
	9	8	100.0%			8	100.0%
	10	8	88.9%	1	11.1%	9	100.0%
	11	17	100.0%			17	100.0%
	15	1	100.0%			1	100.0%
	17	13	100.0%			13	100.0%
Total		125	98.4	2	1.6	127	100.0

वर्ष

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2051	1	.8	.8	.8
	2055	2	1.6	1.6	2.4
	2057	1	.8	.8	3.2
	2059	2	1.6	1.6	4.8
	2060	2	1.6	1.6	6.3
	2062	3	2.4	2.4	8.7
	2064	2	1.6	1.6	10.3
	2065	4	3.1	3.2	13.5
	2066	2	1.6	1.6	15.1
	2067	4	3.1	3.2	18.3
	2068	1	.8	.8	19.0
	2069	5	3.9	4.0	23.0
	2070	13	10.2	10.3	33.3
	2071	2	1.6	1.6	34.9
	2072	7	5.5	5.6	40.5
	2073	9	7.1	7.1	47.6
	2074	16	12.6	12.7	60.3
	2075	12	9.4	9.5	69.8

	2076	26	20.5	20.6	90.5
	2077	7	5.5	5.6	96.0
	2078	5	3.9	4.0	100.0
	Total	126	99.2	100.0	
Missing	System	1	.8		
Total	127	100.0			

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
year of RTG	126	1.00	28.00	7.2143	5.46056
Valid N (listwise)	126				

Received training on rooftop farming by ward number

		कौशी खेति तालिम				Total	
		छ		छैन		n	%
		n	%	n	%		
वडा नं.	5	3	42.9%	4	57.1%	7	100.0%
	6	1	7.7%	12	92.3%	13	100.0%
	7	4	18.2%	18	81.8%	22	100.0%
	8	17	53.1%	15	46.9%	32	100.0%
	9	3	37.5%	5	62.5%	8	100.0%
	10	5	55.6%	4	44.4%	9	100.0%
	11	1	7.7%	12	92.3%	13	100.0%
	15			1	100.0%	1	100.0%
	17			11	100.0%	11	100.0%
Total		34	29.3%	82	70.7%	116	100.0%

वडानं*Material Crosstabulation

			Vegetable growing materialsa				Total
			गमला	घरायसी सामन हरुको प्रयोग	छातमा खेति को लागि संरचना बनाएर	माछाको कार्टुन	
वडा नं.	5	Count	6	7	7	6	7
	6	Count	13	12	7	8	13
	7	Count	20	20	18	10	23
	8	Count	31	34	25	27	36
	9	Count	8	8	6	6	8
	10	Count	9	9	4	5	9
	11	Count	15	17	15	13	17
	15	Count	1	1	1	1	1
	17	Count	8	8	4	7	13
Total		Count	111	116	87	83	127

Percentages and totals are based on respondents.

a. Group

Average contribution of rooftop farming on vegetable consumption by ward number

		कौशी खेतिबाट कति प्रतिशत तरकारि पुरा भएको छ?				
		Mean	Standard Error of Mean	Minimum	Maximum	Valid N
वडा नं.	5	70.00	9.76	30	90	7
	6	55.00	7.83	30	90	12
	7	61.74	5.43	30	100	23
	8	71.43	3.87	30	100	35
	9	60.00	10.47	30	100	7
	10	78.89	8.07	30	100	9
	11	57.65	7.40	30	100	17
	15	30.00	.	30	30	1
	17	59.23	6.65	30	90	13
Total		64.35	2.34	30	100	124

वडानं* Fertilizer Crosstabulation

			Fertilizer managementa			
			गाइ भैसीको गोबर मलको प्रयोग	घरमै निस्कने फोहोर कुहाएर	बजारमा उपलब्ध मल खरीद गर्ने	Total
वडा नं.	5	Count	4	6	1	6
	6	Count	8	7	4	10
	7	Count	19	18	9	23
	8	Count	26	34	9	35
	9	Count	7	6	1	8
	10	Count	6	7	0	9
	11	Count	16	16	3	17
	15	Count	0	1	0	1
	17	Count	8	12	3	13
Total		Count	94	107	30	122

Percentages and totals are based on respondents.

a. Group

Disease/pest management of rooftop farming by ward number

		गाइ भैसीको पिसाबको प्रयोग गरेर		झोल बिसादी बनाएर		बजारबाट रासायनिक बिषादी किनेर		बजारमा उपलब्ध जैविक बिसादिको प्रयोग		Total	
		n	प्रतिसत	n	प्रतिसत	n	प्रतिसत	n	प्रतिसत	n	प्रतिसत
वडा नं.	5	3	50.0	3	50.0					6	100.0
	6	3	37.5	3	37.5			2	25.0	8	100.0
	7	8	57.1	2	14.3	2	14.3	2	14.3	14	100.0
	8	11	40.7	3	11.1	10	37.0	3	11.1	27	100.0
	9			1	25.0	1	25.0	2	50.0	4	100.0
	10	2	33.3	4	66.7					6	100.0
	11	6	40.0	4	26.7	5	33.3			15	100.0
	17	5	50.0			2	20.0	3	30.0	10	100.0
Total		38	42.2	20	22.2	20	22.2	12	13.3	90	100.0

Irrigation management of rooftop farming by ward number

पानी व्यवस्थापन

		आकासबाट परेको पानि संकलन गरेर		ट्यांकी को पानि प्रयोग गरेर		भान्सा बाट खेर जाने पानि प्रयोग गरेर		Total	
		n	प्रतिसत	n	प्रतिसत	n	प्रतिसत	n	प्रतिसत
वडा नं.	5			7	100.0			7	100.0
	6			9	100.0			9	100.0
	7	3	13.6	16	72.7	3	13.6	22	100.0
	8	7	20.6	23	67.6	4	11.8	34	100.0
	9	2	25.0	6	75.0			8	100.0
	10	6	66.7	1	11.1	2	22.2	9	100.0
	11			17	100.0			17	100.0
	15			1	100.0			1	100.0
	17	1	8.3	9	75.0	2	16.7	12	100.0
Total		19	16.0	89	74.8	11	9.2	119	100.0

Average amount of household waste by ward number

			कुहिने(के.जी.)				नकुहिने(के.जी.)									
		Mean	Standard Error of Mean	Mini-mum	Maxi-mum	Valid N	Mean	Standard Error of Mean	Mini-mum	Maxi-mum	Valid N	Mean	Standard Error of Mean	Mini-mum	Maxi-mum	Valid N
वडा नं.	5	32.86	5.55	20	60	7	1.14	.14	1.0	2.0	7	34.00	5.67	21.0	62.0	7
	6	30.38	3.18	10	40	13	11.15	.83	5.0	15.0	13	41.54	3.32	20.0	55.0	13
	7	20.39	2.92	4	50	23	6.57	1.29	2.0	30.0	23	26.96	3.91	7.0	80.0	23
	8	21.24	2.53	1	60	34	5.30	1.17	.2	30.0	34	26.54	3.15	1.5	80.0	34
	9	41.25	4.79	20	60	8	11.00	3.26	5.0	30.0	8	52.25	7.75	25.0	90.0	8
	10	16.67	1.67	10	25	9	6.11	.95	2.0	10.0	9	22.78	2.21	12.0	30.0	9
	11	34.41	6.39	15	100	17	1.82	.37	.5	5.0	17	36.24	6.67	15.5	105.0	17
	15	5.00	.	5	5	1	10.00	.	10.0	10.0	1	15.00	.	15.0	15.0	1
	17	9.89	1.37	7	20	9	4.89	.79	2.0	8.0	9	14.78	1.52	10.0	24.0	9
Total		24.59	1.56	1	100	121	5.89	.54	.2	30.0	121	30.47	1.81	1.5	105.0	121

Average amount of household waste by ward number

	Mean	Standard Error of Mean	Minimum	Maximum	Valid N
कुहिने(के.जी.)	24.59	1.56	1	100	121
नकुहिने(के.जी.)	5.89	.54	.2	30.0	121
जम्मा	30.47	1.81	1.5	105.0	121

वडानं*Waste Crosstabulation

Waste managementa

			कुहिने फोहर छुट्याइएको र मल बनाएको	सबै फोहर एकै ठाउमा राखी गाडीमा पठाउने	खाडलमा पुर्ने	Total
वडा नं.	5	Count	7	0	0	7
	6	Count	9	3	2	12
	7	Count	22	1	1	23
	8	Count	36	0	4	36
	9	Count	8	1	2	8
	10	Count	9	0	1	9
	11	Count	15	0	0	15
	15	Count	1	0	1	1
	17	Count	11	1	1	12
Total		Count	118	6	12	123

Percentages and totals are based on respondents.

a. Group

वडानं* Compost Crosstabulation

Compost making methoda

			खाडल खनेर थुप्रो बनाएर	घरायसी ड्रमको प्रयोग गरेर	बजारमा उपलब्ध कम्पोस्ट बिन को प्रयोग गरेर	Total
वडा नं.	5	Count	0	3	6	7
	6	Count	2	7	0	9
	7	Count	5	13	7	21
	8	Count	6	20	20	36
	9	Count	4	2	3	8
	10	Count	4	7	0	9
	11	Count	4	10	5	16
	15	Count	0	1	0	1
	17	Count	4	5	6	12
Total		Count	29	68	47	119

Percentages and totals are based on respondents.

a. Group

Average percentage of waste management at home by ward number

घरमा फोहर ब्यबस्थापन गर्दा कति प्रतिशत सम्म फोहरमा कमि आएको छ?

		Mean	Standard Error of Mean	Minimum	Maximum	Valid N
वडा नं.	5	91.43	1.43	90	100	7
	6	80.83	6.21	30	100	12
	7	74.09	3.76	50	100	22
	8	70.29	3.23	30	100	34
	9	93.75	3.75	70	100	8
	10	85.71	5.71	70	100	7
	11	90.63	1.70	70	100	16
	15	50.00	.	50	50	1
	17	74.17	5.70	50	100	12
Total		78.74	1.69	30	100	119

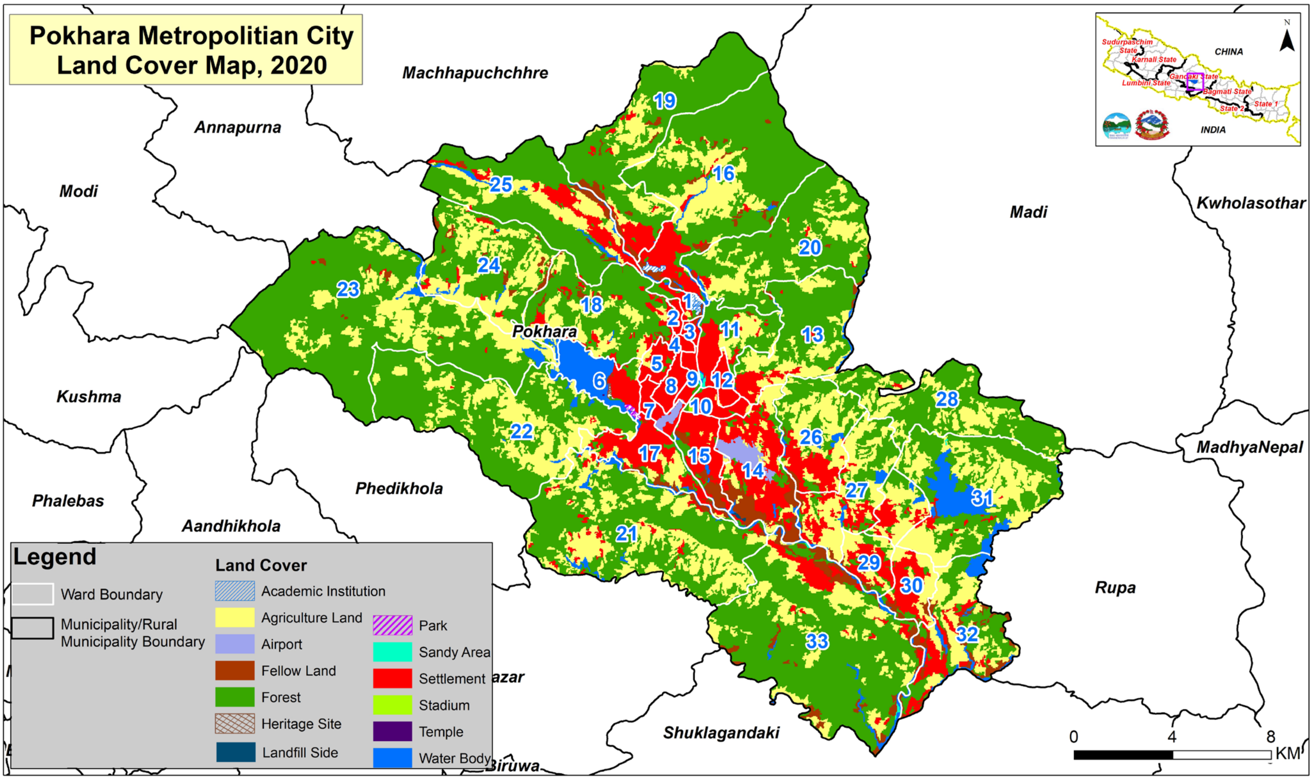
वडानं*Problem Crosstabulation

Main problems for rooftop farming by the respondentsa

			असिनाको असर	उन्नत बिउ बिजन	प्रविधिको अभाव	मल ब्यबस्थापन	Total
वडा नं.	5	Count	6	1	3	1	7
	6	Count	8	5	9	6	13
	7	Count	22	19	21	15	23
	8	Count	33	28	19	16	36
	9	Count	5	1	2	1	7
	10	Count	9	2	4	1	9
	11	Count	14	5	8	0	17
	15	Count	1	0	1	0	1
	17	Count	11	10	9	6	12
Total		Count	109	71	76	46	125

Percentages and totals are based on respondents.

a. Group



थप जानकारीका लागि

कृषि तथा पशु विकास महाशाखा

पोखरा महानगरपालिका, कास्की, गण्डकी प्रदेश ।