महाराष्ट्र शासन-कृषि विभाग
नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्प
३० ब, अर्केड, वर्ल्ड ट्रेड सेंटर, कफ परेड, मुंबई ४०० ००५
दूरध्वनी क्र. - ०२२-२२१६३३५१ ई-मेल - mahapocra@gmail.com

जा.क्र.नादेकृसंप्र-१०२१/कृषिविद्या/SRT./प्र.क्र.१३७ /930 /२०२१ दिनांक: २२.१०.२०२१

प्रति,
जिल्हा अधिक्षक कृषि अधिकारी
(प्रकल्पातील सर्व)

विषय: नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पांतर्गत :
शून्य मशागत तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन मार्गदर्शक सूचना ...

उपरोक्त विषयास अनुसरून, नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पांतर्गत A:हवामान अनुकूल कृषि पद्धती या घटकामध्ये A.२.६: जमीन आरोग्य सुधारणा या उपघटकामध्ये **शून्य मशागत तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन** ही बाब समाविष्ट करण्यात आलेली आहे.

सदर उपक्रम प्रकल्पांतर्गत गावांमध्ये राबविण्यासाठी मार्गदर्शक सूचना सोबत सहपत्रीत करण्यात येत आहे.

सोबत: मार्गदर्शक सूचना

प्रकल्प संचालक
नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्प

प्रत,
१. प्रकल्प संचालक, आत्मा (प्रकल्पातील सर्व जिल्हे)
२. उपविभागीय कृषि अधिकारी (प्रकल्पातील सर्व जिल्हे)

शून्य मशागत तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन
मार्गदर्शक सूचना

घटक	: A हवामान अनुकूल कृषि पद्धती
उपघटक	: A.२.६ जमीन आरोग्य सुधारणा
उपक्रम	: A.२.६.३ शून्य मशागत तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन

पार्श्वभूमी

नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पांतर्गत शेतकऱ्यांना बदलत्या हवामानाशी जुळवून घेण्यासाठी हवामान अनुकूल तंत्रज्ञान अवलंब करण्यास प्रवृत्त करणे या उदेशाने प्रकल्पांतर्गत विशेष प्रयत्न करण्यात येत आहेत. मागील काही वर्षातील हवामानातील बदल व पर्जन्यमानातील अनिश्चितता जसे पावसाचे एकूण कमी दिवस, कमी वेळेत जास्त पाऊस, सरासरीपेक्षा कमी पाऊस, पावसाचा तीन आठवड्यांपेक्षा जास्त खंड, मान्सूनचे उशिरा आगमन व वेळेपुर्वी निघून जाणे, गारपीट व अवेळी पाऊस या सर्व हवामानातील बदलामुळे पाणी टंचाई (पिण्यासाठी, जनावरांसाठी, पिकांसाठी) पिकांच्या उत्पादनात व उत्पादकतेत घट, कृषी उत्पादन वाढीचा दर घटणे, अल्प व अत्यल्प भुधारक शेतकऱ्यांमध्ये नैराश्य, ग्रामीण भागाकडून शहराकडे स्थलांतर होऊ लागले इ. परिणाम दिसून येत आहेत. तसेच वाढत्या तापमानामुळे कोरडवाहू पिकाच्या उत्पादकतेवरील परिणाम तसेच जमिनीतील कर्बामध्ये व ओलाव्यामध्ये घट, कमी कालावधीत पडणाऱ्या पावसामुळे होणारी प्रचंड जमिनीची धूप, अनियमित पावसामुळे कोरडवाहू पिकाकरीता पाणी उपलब्धतेवर प्रतिकूल परिणाम इ. शेतावर वातावरणातील बदलामुळे संभाव्य दूरगामी परिणाम दिसून येतील असे वातावरण बदलाबाबत कार्यरत राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय तज्ञांनी नमूद केले आहे.

वरील सर्व दूरगामी परिणामांचा विचार करता बदलत्या वातावरणाचा अभ्यास करून हवामान अनुकूल तंत्रज्ञानाचा प्रसार व अवलंब करणे आवश्यक आहे. बदलत्या हवामानात जमिनीच्या सुपिकतेचा देखील ऱ्हास होत असल्याचे निदर्शनास येत आहे. अशा प्रतिकूल परिस्थितीमध्ये शेतकऱ्यांनी हवामान अनुकूल असणारी "संवर्धित शेती" पद्धती अवलंबल्यास जमिनीच्या संवर्धनाबरोबरच उत्पादन खर्चामध्ये लक्षणीय घट होत असल्याचे दिसून आले आहे. संवर्धित शेतीसाठी "शून्य मशागत" (Zero Tillage) या तंत्रज्ञानाचा वापर अत्यंत प्रभावी दिसून आलेला आहे. शून्य मशागत तंत्रज्ञानाचा वापर करून कृषीभूषण चंद्रशेखर हरिभाऊ भडसावळे यांनी सगुणा बाग, तालुका-कर्जत, जिल्हा-रायगड येथे भात पिकासाठी "सगुणा राईस तंत्र (एस आर टी)" विकसित केले असून सदर तंत्राची संयुक्त राष्ट्र संघाच्या अन्न व कृषी संस्थेने (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO) नोंद घेतली आहे (https://www.fao.org/teca/en/technologies/10108). सदर तंत्राचा राज्याच्या कृषि विभागामार्फत व्यापक प्रसार करण्यात येत आहे. सदर तंत्राचा अवलंब भाताबरोबरच इतरही पिकांमध्ये फायदेशीर असल्याचा अनुभव शेतकऱ्यांना येत असल्याचे प्रकल्प क्षेत्रामध्ये औरंगाबाद जिल्ह्यातील शेतीशाळामध्ये आढळून आलेले आहे. प्रकल्पांतर्गत राबविण्यात येत असलेल्या

शेतीशाळामध्ये सदर तंत्राचा प्रायोगिक तत्वावर अवलंब करण्यात असून खरीप हंगामात कापूस, रबी हंगामात मका आणि त्यानंतर झेंडू पिकाचे यशस्वीपणे उत्पादन घेण्यात आले आहे. पहिल्या वर्षी गादी वाफ्यावर पिकांची लागवड नंतर कोणतीही मशागत नाही आणि त्यानंतर दुसऱ्या पिकाची लागवड आणि दुसऱ्या पिकाच्या कापणीनंतर पुन्हा मशागत न करता तिसऱ्या पिकाची लागवड अशी शून्य मशागतीची पद्धती असून मागील दोन वर्षामध्ये प्रकल्प गावांमध्ये शेतीशाळेमध्ये याबद्दलची निरीक्षणे घेण्यात आलेली आहेत.

प्रकल्पांतर्गत प्रत्येक गावातील शेतकऱ्यांपर्यंत शून्य मशागत (Zero Tillage) हे तंत्रज्ञान पोहोचविण्यासाठी शेतीशाळा, प्रशिक्षण, अभ्यास दौरे, कार्यशाळा इ. माध्यमातून प्रसार करण्यात येत आहे. सदर तंत्राची कर्ब ग्रहण (Carbon Sequestration) वाढविण्यासाठी उपयुक्तता लक्षात घेता शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे व त्याचा अवलंब वाढवणे क्रमप्राप्त आहे. त्यासाठी सदर उपक्रम प्रकल्पामध्ये समाविष्ट करण्यात येत आहे.

अ. उद्देश:

१. प्रकल्पांतर्गत समावेश करण्यात आलेल्या गावसमुहातील शेतकऱ्यांना हवामान बदलामुळे उद्भवलेल्या परिस्थितीशी जुळवून घेण्यास सक्षम बनविणे.
२. प्रकल्प क्षेत्रामध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञानाचा व्यापक प्रसार करणे.
३. जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढवून जमिनीची सुपीकता वाढविणे.
४. पावसातील खंड तसेच अतिपाऊस या दोन्ही परिस्थितीत अनुक्रमे पाण्याचा ताण सहन करण्यास आणि अति पाण्याचा निचरा करण्यास शेतकऱ्यांना सक्षम करणे.
५. शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवून शेतकऱ्यांचा उत्पादन खर्च कमी करणे व पिकांच्या उत्पादकतेत वाढ करण्यास मदत करणे .

ब. शून्य मशागत तंत्रातील महत्वाचे टप्पे

१. **गादी वाफा तयार करणे** : पहिल्या हंगामात फक्त गादी वाफे तयार करून घ्यावेत. गादी वाफ्याचा आकार ४.५ फुट रुंदी व अर्धाफुट उंची असा असावा.
२. **टोकण पद्धतीने लागवड करणे** : गादी वाफ्यावर बियाण्याची टोकन करावी. त्यावेळी बियाणे व खते एकत्रपणे टोकावीत.
३. **तणनाशकाची फवारणी:** पिकाचे लागवडीनंतर व उगवणीपुर्वी शिफारशीत तणनाशक फवारावे. उभ्या पिकात तणांचा प्रादुर्भाव वाढल्यास शिफारस केलेली निवडक तणनाशके वापरावीत. कोणत्याही परिस्थितीत तणे उपटून काढू नयेत.
४. **कापणी करून पिकांची काढणी:** काढणीच्यावेळी पिके कोणत्याही परिस्थितीत जमिनीतून उपटू नये, तर त्यांची कापणी करावी आणि धसकटे व मुळांचा भाग तसाच ठेवावा.
५. **त्याच वाफ्यावर पुढील पिकाची लागवड:** पहिल्या हंगामात वाफे न मोडता अगोदरचे पीक कापल्यानंतर तणनाशकाची फवारणी करून पुढील पिकाची टोकन करावी. गरज पडल्यास वाफ्यांची डागडुजी करावी.

६. **जमिनीची मशागत न करणे:** कोणत्याही परिस्थितीत नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी अशा प्रकारची मशागतीची कामे करण्यात येऊ नयेत. शून्य मशागतीमुळे जमिनीमध्ये गांडूळांची वाढ मोठ्या प्रमाणात होत असल्याने आणि सूक्ष्मजीवांचे प्रमाण वाढल्याने जमिनी भूसभूशीत राहतात.

क. शून्य मशागतीचे फायदे

१. मातीच्या सुपीक थरांमध्ये उलथापालथ होत नाही.
२. सेंद्रिय पदार्थांची मातीमध्ये दीर्घकालीन साठवण होण्यास मदत होते.
३. सातत्याने सेंद्रिय कर्बाची उपलब्धता आणि ओलावा टिकून राहिल्याने मातीतील उपयुक्त जिवाणूंच्या संख्येत वाढ होते.
४. पूर्वीच्या पिकाची मुळे जमिनीत राहिल्यामुळे सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण जलद गतीने वाढते.
५. जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढल्यामुळे रासायनिक खताची बचत होते.
६. विपुल प्रमाणात जमिनीमध्ये गांडूळांचा संचार सुरु होतो.
७. जमिनीत जैविक विविधतेत वाढ होऊन मातीचे आरोग्य सक्षम होते.
८. मातीचे तापमान नियंत्रित राहते.
९. मातीच्या कणांची रचना सुधारते.
१०. जमिनी भेगाळण्याचे प्रमाण कमी होते तसेच जमिनीची धूप कमी होते.
११. मातीमध्ये सच्छिद्रता निर्माण होऊन पिकाच्या मुळाशी वायू आणि पाणी यांचे प्रमाण योग्य राहते.
१२. पावसाचे पाणी भूगर्भात झिरपण्याचे प्रमाण वाढते.
१३. बाष्पीभवन कमी होऊन ओलावा टिकून राहिल्याने उपलब्ध पाण्याचा योग्य वापर होतो.
१४. एकरी रोपांची संख्या नियंत्रित केल्यामुळे बियाण्याची बचत होते.
१५. पिकावर रोग किडींचा प्रादुर्भाव कमी होतो.
१६. मशागत खर्च कमी होऊन उत्पादन खर्चामध्ये मोठी बचत होते.

ड. लाभार्थी निवड :

सदर घटकांतर्गत खालीलप्रमाणे शेतकरी लाभास पात्र राहतील

१. प्रकल्प गावातील सर्व शेतकरी
२. शेतकरी गट, महिला बचत गट आणि शेतकरी उत्पादक कंपनीचे प्रकल्प गावातील सर्व शेतकरी सदस्य
३. लाभार्थ्यास किमान अथवा कमाल जमीनधारणेची अट राहणार नाही

इ. अनुदान मर्यादा व कार्यपद्धती :

१. सदर घटकांतर्गत शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्र अवलंब करणाऱ्या शेतकऱ्यांना प्रोत्साहनपर अनुदान देण्यात यावे.

२. शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञान प्रोत्साहन या बाबीसाठी अनुदानाची गणना **सलग दोन हंगामामध्ये एकाच प्लॉटवर तंत्राचा अवलंब केल्यानंतर** करण्यात यावी.
३. अनुदानासाठी पात्र क्षेत्राची **कमाल मर्यादा प्रती दोन सलग हंगामासाठी ५ हेक्टर प्रती शेतकरी** प्रमाणे संपूर्ण प्रकल्प कालावधीसाठी राहील.
४. अनुदानाची कमाल मर्यादा: **रु. २०००/- प्रती हेक्टर प्रती २ हंगाम (रु. ८००/- प्रती एकर) आणि कमाल रु. १०००० प्रती लाभार्थी**

(अनुदान परिगणनेसाठी उदाहरण: एका अर्जदाराने क्ष सर्वे नंबर मधील ०.४० हे क्षेत्रावर खरीप हंगामात शून्य मशागत तंत्र अवलंबल्यानंतर त्याच क्षेत्रावर रबी हंगामात ०.४० हे क्षेत्रावर शून्य मशागतीद्वारे दुसरे पिक घेतल्यास सदर अर्जदारास ०.४० हे साठी रु. ८००/- अनुदान अनुज्ञेय राहील. परंतु समजा त्याच क्षेत्रावर रबी हंगामात ०.३० हे क्षेत्रावर शून्य मशागतीद्वारे दुसरे पिक घेतल्यास सदर अर्जदारास ०.३० हे साठी रु. ६००/- अनुदान अनुज्ञेय राहील.)

५. नांगरणी, कुळवणी, यांत्रिकी अथवा बैलाच्या सहाय्याने पेरणी केल्यास तसेच पिकांची काढणी मुळासकट उपटून केल्यास सदर अनुदान देय राहणार नाही.
६. सदर घटकांतर्गत कापूस, सोयाबीन, ज्वारी, बाजरी, मका, गहू, इतात तृणधान्ये, तूर, मूग, उडीद, हरभरा, इतर कडधान्ये, भुईमूग, सुर्यफुल, मोहरी, जवस, तीळ, इतर तेलबिया, कांदा, भाजीपाला, फुलपिके, औषधी व सुगंधी पिकांच्या लागवडीसाठी अनुदान देय राहील. हळद, आले, बटाटा, रताळे, गाजर अशा पिकांचा जमिनीखाली वाढणारा बहुतांशी भाग काढण्यासाठी जमिनीची मोठी खांदणी करावी लागत असल्याने या पिकांमध्ये शून्य मशागत तंत्र वापरणे उचित नाही, म्हणून सदर पिके प्रस्तुत घटकांतर्गत अनुदान पात्रतेतून वगळण्यात आलेली आहेत.
७. तसेच विदेशी भाजीपाला जसे ब्रोकोली, लाल कोबी, बेबीकॉर्न, चेरी टोमॅटो यासारख्या पिकांची सुद्धा सदर तंत्रज्ञानाने लागवड करणे शक्य असून यासाठी अनुदान देय राहील.

फ. विविध स्तरावरील जबाबदारी:

i. लाभार्थी:

१. इच्छुक शेतकऱ्यांनी नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पाच्या HTTPS://DBT.MAHAPOCRA.GOV.IN संकेतस्थळावर समूह सहाय्यकाच्या मदतीने नोंदणी करून अर्ज करावा. तसेच आवश्यक कागदपत्रे ऑनलाईन अपलोड करावीत.
२. शून्य मशागत पद्धतीने लागवडीची पूर्वतयारी करण्याची जबाबदारी संबंधित लाभार्थ्याची राहील. सदर कामासाठी कोणतेही आगाऊ (अग्रिम) रक्कम मिळणार नाही.
३. निवडलेल्या क्षेत्रामध्ये पिकाची टोकन करण्यापूर्वी संबधित कृषि सहाय्यक किंवा समूह सहाय्यक यांना कळविण्यात यावे.
४. निवडलेल्या क्षेत्रातील तंत्रज्ञान अवलंब करण्यापूर्वी तसेच २ हंगामानंतर असे २ वेळा मातीची तपासणी करून सेंद्रिय कर्बाचे विश्लेषण करून घ्यावे.

५. पिकांची उगवण होण्यापूर्वी तसेच वाढीच्या अवस्थेत तणांचा बंदोबस्त करण्यासाठी कृषि सहाय्यकाच्या मार्गदर्शनानुसार **योग्य तणनाशकांचा योग्य वेळी व योग्य पद्धतीने** वापर करावा.
६. पहिल्या वर्षी/ पहिल्या हंगामात गादी वाफ्यावर पेरणी केल्यानंतर काढणीच्यावेळी पिके कोणत्याही परिस्थितीत जमिनीतून उपटू नये, तर त्यांची कापणी करावी आणि धसकटे व मुळांचा भाग तसाच ठेवावा.
७. खरीप व रबी हंगामात शून्य मशागतीद्वारे लागवड करावी तसेच उन्हाळी हंगामातदेखील पाण्याची उपलब्धता असल्यास पिकाची लागवड करावी परंतु कोणत्याही परिस्थितीत दोन हंगामाच्या दरम्यान नांगरणीसारखी मशागतीची कामे करू नयेत.
८. पहिल्या हंगामातील वाफे न मोडता अगोदरचे पीक कापल्यानंतर पुढील पिकाची टोकण करावी. पुढील पिकाची टोकण करण्यापूर्वी आवश्यकता भासल्यास तणांचा बंदोबस्त करण्यासाठी कृषि सहाय्यकाच्या मार्गदर्शनानुसार **योग्य तणनाशकांचा योग्य वेळी व योग्य पद्धतीने** वापर करावा.
९. कोणत्याही परिस्थितीत नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी, यांत्रिकी अथवा बैलाच्या सहाय्याने पेरणी तसेच पिकांची मुळासकट उपटून काढणी अशा प्रकारची मशागतीची कामे करण्यात येऊ नयेत.
१०. याचप्रमाणे प्रत्येक हंगामात कोणतीही मशागतीची कामे न करता पुढील पिकाची टोकण करावी.
११. कृषि सहाय्यक यांनी तयार केलेल्या "एसआरटी" व्हॉट्स ॲप ग्रुपमध्ये सहभागी होऊन पिकाच्या लागवडीचे गादीवाफे तयार करणे पासून ते पीक काढणीपर्यंतचे विविध टप्प्यातील फोटो पाठवावे जेणेकरून सदर विषयातील तज्ञ याबाबत मार्गदर्शन करू शकतील.
१२. शून्य मशागतीने दोन हंगामात पिकाची लागवड केल्यानंतर तिसऱ्या हंगामापूर्वी लाभार्थी शेतकऱ्यांनी समूह सहायक/कृषि सहायक यांच्या सहाय्याने अनुदान मागणी ऑनलाईन पद्धतीने करावी व खालील कागदपत्रे अपलोड करावीत.
    १२.१ मागील दोन हंगामात गादी वाफे न मोडता तसेच नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी, यांत्रिकी
    अथवा बैलाच्या सहाय्याने पेरणी न करता पिकांची लागवड केली असल्याचे हमीपत्र (प्रपत्र-४).
    १२.२ माती तपासणी अहवाल (सेंद्रिय कर्ब विश्लेषणासह)

ii. ग्राम कृषि संजीवनी समिती (VCRMC)

१. प्रकल्प गावात हंगामाच्या सुरुवातीस शून्य मशागत (एसआरटी) पद्धतीने पेरणी करण्यासाठी गावातील जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना प्रवृत्त करावे.
२. इच्छुक शेतकऱ्यांचे "शून्य मशागत" बाबीचा लाभ घेण्यासाठीचे ऑनलाईन अर्ज प्राप्त करून सर्व अर्ज व अपलोड केलेली कागदपत्रे समूह सहाय्यक यांचे मदतीने छाननी करून अर्जाची

अत्यल्प व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना, अनु.जाती/अनु.जमाती, महिला शेतकरी, दिव्यांग व इतर शेतकरी या प्राधान्यक्रमाने निवड करावी.

३. इच्छुक लाभार्थ्यांचे ऑनलाईन प्राप्त अर्जाच्या पात्र / अपात्रतेबाबत निर्णय घेऊन अपात्र अर्जदारांना अपात्रतेबाबत कारणासह अवगत करावे.

४. पूर्वसंमती प्राप्त शेतकऱ्यांना प्रत्येक हंगामापूर्वी शून्य मशागतीच्या तंत्राचा अवलंब करण्यासाठी अंमलबजावणी करण्यात आलेल्या घटकांतर्गत बाबींचे सामाजिक लेखापरीक्षण करावे.

iii. समूह सहाय्यक

१. इच्छुक लाभार्थी शेतकऱ्यांना नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पाच्या https://dbt.mahapocra.gov.in या संकेतस्थळावर नोंदणी व अर्ज करण्यासाठी मार्गदर्शन व मदत करावी.

२. शेतकऱ्यांची ऑनलाईन नोंदणी व शेतकऱ्यांने अपलोड केलेल्या कागदपत्राची छानणी करुन अर्जांची अत्यल्प व अल्प भूधारक अशी प्रवर्गनिहाय अनु.जाती/अनु. जमाती/दिव्यांग/महिला शेतकरी/इतर सर्वसाधारण शेतकरी या प्राधान्यक्रमाने वर्गवारी करावी.

३. सर्व ऑनलाईन प्राप्त अर्ज ग्राम कृषि संजीवनी समितीसमोर मान्यतेसाठी सादर करणे व मंजुरी प्राप्त झाल्यानंतर तसा ठराव संकेतस्थळावर अपलोड करणे.

४. शेतकऱ्यांस योजनेच्या अटी व शर्ती तसेच घटकाबाबतचे आर्थिक व तांत्रिक निकष समजावून सांगावे.

५. ऑनलाईन अपलोड केलेल्या कागदपत्रांची छानणी करताना शेतकऱ्यांचे ऑनलाईन अर्ज, शेतकऱ्यांच्या मालकी हक्काचा ७/१२ उतारा, ८-अ, प्राधिकृत अधिकाऱ्याचे संवर्ग प्रमाणपत्र (अ.जाती, अ.जमाती शेतकऱ्यांसाठी) आहे काय?, इत्यादी सर्व अनुषंगीक बाबींची पडताळणी करावी.

६. पात्र लाभार्थ्यांना पूर्वसंमती बाबत अवगत करणे.

७. आपले कार्यक्षेत्रात हंगामाच्या सुरुवातीस प्रत्येक प्रकल्प गावांमध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) पद्धतीने जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना पेरणी करण्यासाठी प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिकाद्वारे प्रवृत्त करणे.

iv. कृषि सहाय्यक

१. प्रत्येक गावातील इच्छुक शेतकऱ्यांना शून्य मशागत तंत्र समजावून सांगावे तसेच त्यांना प्रोत्साहनपर अर्थसहाय्याची माहिती द्यावी. अर्थसहाय्यासाठी प्रकल्पाचे डीबीटी पोर्टलवर अर्ज करण्याबाबत मार्गदर्शन करावे.

२. अर्जदार शेतकऱ्यांचे गावनिहाय व्हॉट्स ॲप ग्रुप तयार करावेत. शून्य मशागत या तंत्राचा प्रभावीपणे प्रसार व्हावा आणि शेतकऱ्यांना तंत्रज्ञान वापरताना येणाऱ्या अडचणीचे निराकरण व्हावे या उद्देशाने सदर ग्रुप तयार करावेत.

३. तसेच शून्य मशागतीबाबत तांत्रिक माहिती शेतकऱ्यांना देण्यासाठी सगुणा रुरल फौंडेशनचे प्रमुख तथा कृषिभूषण श्री. चंद्रशेखर भडसावळे (९८२२२८२६२३) व त्यांचे एसआरटी तज्ञ सहकारी यांचा सदर ग्रुपमध्ये समावेश करावा.

४. वरीलप्रमाणे तयार केलेल्या व्हॉट्स ॲप ग्रुपमधील शेतकऱ्यांना गादीवाफे तयार करणे पासून ते पीक काढणीपर्यंतचे विविध टप्प्यातील फोटो सदर ग्रुपमध्ये पाठविण्यास सांगावे. वेळोवेळी सदर प्लॉटला भेट देऊन शेतकऱ्यामार्फत तंत्रज्ञानाचा अवलंब केला जात आहे का याची खात्री करावी. व्हॉट्स ॲप ग्रुप वरील फोटो व मार्गदर्शनासाठी केलेले चॅट्स (Chats) संबधित कृषी सहाय्यकाच्या अभिलेखाचा भाग राहील.

५. पात्र अर्जांच्या नियोजित प्रकल्पस्थळाची तपासणी करावी आणि नियोजित प्रकल्प स्थळ व लाभार्थी सदर घटकासाठी पात्र आहे किंवा नाही याबाबतचा स्थळ पाहणी अहवाल (प्रपत्र १) प्रकल्प स्थळाचे भौगोलिक स्थानांकनसह (Geo-Tagging) ऑनलाईन अपलोड करावा.

६. सलग दोन हंगामामध्ये शून्य मशागत तंत्राचा अवलंब करणाऱ्या शेतकऱ्यांनी डीबीटी पोर्टलद्वारे अनुदान मागणी केल्यानंतर पेरणी क्षेत्राची मोका तपासणी करावी. प्रकल्प स्थळ व लाभार्थीचे नैऋत्य कोपरा बाजूवरुन अक्षांश/रेखांशसह भौगोलिक स्थानांकन (Geo-Tagging) करून तपासणी अहवाल (प्रपत्र -२) उपविभागीय कृषि अधिकारी यांचेकडे ऑनलाईन अपलोड करावा.

७. पूर्व संमती दिल्यानंतर लाभार्थ्याने शून्य मशागतीद्वारे गादी वाफ्यावर पेरणी केल्याची खात्री करावी.

८. निवडलेल्या क्षेत्रातील तंत्रज्ञान अवलंब करण्यापूर्वी तसेच २ हंगामानंतर असे २ वेळा मातीची तपासणी करून सेंद्रिय कर्बाचे विश्लेषण करून घेण्यास लाभार्थ्यास सहकार्य करावे.

९. शून्य मशागत (एसआरटी) प्लॉटची मोका तपासणी करताना खालील बाबींची खात्री करावी.

- पाहिल्या वर्षातील/ हंगामातील पीक जमिनीतून उपटून काढलेले नसावे, त्याची धसकटे व मुळांचा भाग तसाच ठेवलेला असावा.
- नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी अशा प्रकारची मशागतीची कामे केलेली नसावीत.
- तयार केलेले गादी वाफे मोडलेले नसावेत. अतिवृष्टीच्या परिस्थितीत गादी वाफ्याची डागडुजी केलेली असावी.
- माती तपासणी अहवाल (सेंद्रिय कर्ब विश्लेषणासह)

१०. अनुदान मागणीसाठी लाभार्थ्याकडून विहित नमुन्यात हमी पत्र घ्यावे व प्रमाणित करून संकेतस्थळावर अपलोड करावे.

११. आपले कार्यक्षेत्रात हंगामाच्या सुरुवातीस प्रत्येक प्रकल्प गावांमध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) पद्धतीने जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना पेरणी करण्यासाठी प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिकाद्वारे प्रवृत्त करावे.

v. मंडळ कृषी अधिकारी

१. कृषि सहाय्यक यांनी ऑनलाईन अवगत केल्यानंतर मंडळ कृषी अधिकारी यांनी राबविलेल्या घटकाची २०% तपासणी करावी. सोबत जोडलेल्या विहित नमुन्यात पर्यवेक्षीय तपासणी अहवाल तयार करावा. तपासणी अहवालावर लाभार्थीची स्वाक्षरी घ्यावी व त्याखाली लाभार्थीचे नाव नमूद करून तपासणी अहवाल तालुका कृषि अधिकारी यांचेकडे सादर करावा.

२. आपले कार्यक्षेत्रात हंगामाच्या सुरुवातीस प्रत्येक प्रकल्प गावांमध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) पद्धतीने जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना पेरणी करण्यासाठी प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिकाद्वारे प्रवृत्त करावे.

vi. तालुका कृषि अधिकारी

१. सर्व शेतकऱ्यांचे ऑनलाईन अर्ज प्राप्त झाल्यानंतर कागदपत्रांची छाननी, ग्राम कृषि संजीवनी समितीची मान्यता व स्थळ तपासणी अहवाल विचारात घेवून अर्जाच्या पात्र अपात्रतेबाबत निर्णय घ्यावा व अपात्र असल्यास लाभार्थीस कारणासहित अवगत करावे.

२. अर्ज सादर केलेल्या पात्र शेतकऱ्यांस ऑनलाईन पूर्वसंमती द्यावी.

३. लाभार्थी शेतकऱ्याने ऑनलाईन अवगत केल्यानंतर कृषि सहाय्यक यांचेकडून मोका तपासणी पूर्ण करून घ्यावी.

४. शेतकऱ्यास ऑनलाईन पूर्वसंमती देताना पूर्वसंमती पत्रासोबत देय अनुदानाबाबत अवगत करावे.

५. आपले कार्यक्षेत्रात हंगामाच्या सुरुवातीस प्रत्येक प्रकल्प गावांमध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) पद्धतीने जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना पेरणी करण्यासाठी प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिकाद्वारे प्रवृत्त करावे.

६. तालुक्यामध्ये राबविलेल्या घटकाची १०% तपासणी करावी.

vii. उपविभाग स्तर (लेखाधिकारी)

अनुदान प्रस्ताव व तपासणी अहवाल प्राप्त झाल्यानंतर लेखाधिकारी उपविभाग स्तर यांनी अनुदान प्रस्ताव तपासून पडताळणी करून पात्र प्रस्तावांना उप विभागीय कृषि अधिकारी यांचेकडे अनुदान अदायगीसाठी शिफारस करावी.

viii. उपविभागीय कृषि अधिकारी

१. पात्र लाभार्थींच्या आधार संलग्न बँक खात्यावर DBT द्वारे अनुदान अदायगी करण्यास मंजुरी दयावी.

२. उपविभागांतर्गत राबविलेल्या घटकांपैकी ५% लाभार्थ्यांची अनुदान अदायगी पूर्वी तपासणी करावी.

३. उपविभागात हंगामाच्या सुरुवातीस प्रत्येक प्रकल्प गावांमध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) पद्धतीने जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना पेरणी करण्यासाठी प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिकाद्वारे प्रवृत्त करावे.

ix. प्रकल्प संचालक (आत्मा):

१. जिल्ह्यामध्ये उपविभाग स्तरावर लाभार्थी निवड व अनुदान अदायगी यासह सर्व कार्यवाही मार्गदर्शक सूचनेनुसार होत असलेबाबत वेळोवेळी पडताळणी करावी.
२. उपविभाग स्तरावर झालेल्या कामांची आकस्मिक तपासणी करावी व विहित नमुन्यात पर्यवेक्षीय तपासणी अहवाल सादर करावा.
३. शेतकऱ्यांच्या उत्पादन खर्चामध्ये मोठ्या प्रमाणात बचत करण्यासाठी आणि जमिनीची सुपीकता वाढविण्यासाठी जिल्ह्यामध्ये शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञानाचा अवलंब वाढविण्यासाठी विशेष मोहीम राबवावी.
४. कृषी विज्ञान केंद्राच्या प्रक्षेत्रावर शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञानाची प्रात्यक्षिके आयोजित करण्यात यावीत आणि प्रात्यक्षिकाच्या प्रक्षेत्रावर प्रत्येक हंगामात शेतकऱ्यांच्या तसेच क्षेत्रीय कर्मचाऱ्यांच्या भेटी आयोजित कराव्यात.
५. सदर घटकाच्या प्रभावी अंमलबजावणी तथा समन्वयासाठी उपप्रकल्प संचालक (आत्मा) यांनी काम पाहावे.

ग. प्रशिक्षण व अभ्यास दौरे:

१. प्रकल्प व्यवस्थापन कक्ष, मुंबई स्तर:

सगुणा बाग, मालेगाव, ता. कर्जत, जि. रायगड येथे जिअकृअ, प्रकल्प संचालक (आत्मा), प्रकल्प उपसंचालक, उपविभागीय कृषि अधिकारी, तालुका कृषि अधिकारी, कृषि विज्ञान केंद्रातील विशेषज्ञ, प्रकल्प विशेषज्ञ, शेतीशाळा समन्वयक व प्रकल्प सहाय्यक यांचेकरिता कार्यशाळा/प्रशिक्षण आयोजित करावे.

२. प्रकल्प संचालक (आत्मा) स्तर :

- शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञानाचा मोठ्या प्रमाणात, प्रभावीपणे तसेच अचूकरित्या अवलंब होण्याच्या उद्देशाने सगुणा रुरल फौंडेशनचे प्रमुख तथा कृषिभूषण श्री. चंद्रशेखर भडसावळे किंवा त्यांचे तज्ञ सहकारी यांचे मार्फत **एकदिवसीय विशेष प्रशिक्षण** आयोजित करावे. सदर प्रशिक्षणासाठी रु. ४०००/- प्रती प्रशिक्षक याप्रमाणे जास्तीत जास्त २ प्रशिक्षकांना मानधन अदा करावे. तसेच तज्ञांची निवासाची सोय करावी.
- सदर प्रशिक्षण क्षेत्रीय अधिकारी/ कर्मचारी, अर्जदार शेतकरी, ग्राम कृषि संजीवनी समितीचे सदस्य, इच्छुक शेतकरी/ महिला गट/उत्पादक कंपनी यांचेकरिता आयोजित करावे.
- प्रशिक्षणसाठी प्रस्तुत कार्यालयाकडून वेळोवेळी निर्गमित केलेले आर्थिक मापदंड लागू राहतील

३. उपविभागीय कृषि अधिकारी:

१. अर्जदार शेतकऱ्यांसाठी व संबधित क्षेत्रीय कर्मचाऱ्यांसाठी अभ्यास दौऱ्याचे आयोजन करावे. यापूर्वी ज्या शेतकऱ्यांनी शून्य मशागतीचा (एसआरटी) अवलंब सुरु केला आहे अशा शेतकऱ्यांच्या शेतीस अभ्यास दौरा आयोजित करावा. मागील दोन वर्षामध्ये औरंगाबाद जिल्ह्यामध्ये सदर तंत्रज्ञानाचा अवलंब करण्यासाठी काही प्रगत शेतकरी तसेच काही गावे पुढाकार घेत आहेत. तरी अशा ठिकाणांचा समावेश अभ्यास दौऱ्यामध्ये करावा.

२. जिल्ह्याबाहेरील/ राज्यांतर्गत अभ्यास दौऱ्यामध्ये सगुणा बाग, मालेगाव, ता. कर्जत, जि. रायगड येथील श्री भडसावळे यांचे शून्य मशागत (एस आर टी) शेतीचा अंतर्भाव करावा.
३. अभ्यास दौऱ्यासाठी प्रस्तुत कार्यालयाकडून वेळोवेळी निर्गमित केलेले आर्थिक मापदंड लागू राहतील.

ह. प्रचार व प्रसिद्धी:

१. शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञानाचा विविध प्रसार माध्यमातून व्यापक प्रसार करण्यात यावा.
२. ग्रामपंचायतीच्या तसेच सार्वजनिक ठिकाणी माहिती फलकावर प्रसिद्धी द्यावी.
३. स्थानिक स्तरावर वृत्तपत्र, आकाशवाणी, वृत्त वाहिनी याद्वारे प्रसिद्धी द्यावी.
४. https://www.youtube.com/c/SRTSagunaRiceTechnique या युट्यूब चॅनेल वर सदर तंत्रज्ञानाचे व्हिडीओ उपलब्ध असून त्याबाबत अधिक माहिती srt-zerotill.com या वेबसाईटवर उपलब्ध आहे.

ज. सनियंत्रण व मूल्यमापन

जमिनीच्या आरोग्यामध्ये सुधारणा या जागतिक बँकेने निर्धारित केलेल्या निर्देशांकाच्या आधारे या घटकाचे मूल्यमापन करण्यात येईल. यासाठी सदर बाबीचे सनियंत्रण करताना अवलंब केलेली कार्यपद्धती मार्गदर्शक सूचनानुसार आहे किंवा कसे याबाबतची माहिती घेतली जाणार असून त्यासाठी रँडम पद्धतीने शेतकऱ्यांची निवड केली जाणार आहे. तसेच मूल्यमापनासाठी हंगामाच्या/वर्षाच्या अखेरीस त्याच पद्धतीने शेतकऱ्यांची निवड करून आवश्यक माहिती संकलित केली जाणार आहे. मूल्यमापनासाठी सगुणा रुरल फौंडेशन, कृषि विज्ञान केंद्र तसेच कृषि विद्यापीठाचे तांत्रिक सहकार्य घेण्यात येणार आहे.

वरीलप्रमाणे शून्य मशागत तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन या घटकाची अंमलबजावणी करण्यात यावी. सदर मार्गदर्शक सूचना प्रकल्पाच्या https://mahapocra.gov.in या वेबसाईटवर उपलब्ध आहेत.

प्रकल्प संचालक
नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प, मुंबई

शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञान- प्रशिक्षण व अभ्यास दौरे लक्षांक

जिल्हा	गावे	शून्य मशागत लक्षांक (५ हे /गाव)	सगुणा बाग येथे अधिकाऱ्यांचे प्रशिक्षण (प्रशिक्षणार्थी संख्या)	जिल्हा/ उपविभागस्तर एकदिवसीय विशेष प्रशिक्षण (प्रशिक्षण संख्या)	अभ्यास दौरे (प्रती तालुका ५ अर्जदार शेतकरी)
अकोला	४९८	२४९०	१८	२	३५
अमरावती	५३२	२६६०	३१	३	७०
औरंगाबाद	४०६	२०३०	२५	३	४५
बीड	३९१	१९५५	२६	३	५५
बुलढाणा	४४१	२२०५	२८	३	६५
हिंगोली	२४०	१२००	१४	१	२५
जळगाव	४६०	२३००	३०	३	७५
जालना	३६३	१८१५	२१	२	४०
लातूर	२८२	१४१०	२१	२	५०
नांदेड	३८४	१९२०	३२	३	८०
उस्मानाबाद	२८७	१४३५	२०	२	४०
परभणी	२७५	१३७५	१८	१	४५
वर्धा	१२५	६२५	२०	३	४०
वाशिम	१४९	७४५	१५	१	३०
यवतमाळ	३०९	१५४५	३४	४	८०
एकूण	**५१४२**	**२५७१०**	**३५३**	**३६**	**७७५**

प्रपत्र - १

स्थळ पाहणी अहवाल

(कृषि सहाय्यक यांनी करणे)

डेस्क-२

अ.क्र.	बाब	तपशील
१.	लाभार्थ्याचे नाव	
२.	गावाचे नाव	
३.	तालुका	
४.	जिल्हा	
५.	स्थळ पाहणी दिनांक	
६.	घटक	**शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन**
७.	हंगाम	
८.	ग्राम कृषि संजीवनी समिती मंजुरी दिनांक	
९.	लाभार्थ्याचा तपशील	सर्वे नं./गट न. _____ वर्गवारी: ________ (अजा/अज/सर्वसाधारण/इतर) मु.पो.____________ता. _________ उपविभाग____________, जि.________

प्रस्तावित प्रकल्प स्थळाची लाभार्थी समक्ष पाहणी केली असता सदर घटकाचा लाभ घेणेसाठी लाभार्थी पात्र/अपात्र आहे. तरी सदर लाभार्थ्यास पूर्वसंमती देणेस शिफारस करण्यात येत आहे/नाही.

समक्ष-
स्वाक्षरी /अंगठा

लाभार्थ्याचे नाव
(श्री. ___________________________)

स्वाक्षरी

कृषि सहाय्यक:
दिनांक:

प्रपत्र - २
मोका तपासणी अहवाल
(डेस्क -४: कृषि सहाय्यक यांनी करणे)

अ.क्र.	बाब	तपशील
१.	पाहणी दिनांक	
२.	कृषि सहायक	श्री/श्रीमती
३.	लाभार्थ्याचे नाव	श्री/श्रीमती___________________________ सर्वे नं./गट न. _____वर्गवारी: (अ.जा. /अ.ज. /सर्वसाधारण / इतर) मु.पो.____________ता. _________ उपविभाग__________________जि.________
४.	घटक	**शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन**
५.	हंगाम	पहिला हंगाम - खरीप/ रबी/उन्हाळी दुसरा हंगाम - खरीप/ रबी/उन्हाळी
६.	पेरणी तपशील	१. पिकाचे नाव (पहिला हंगाम) - शून्य मशागत (एसआरटी) ने पेरणी क्षेत्र - __हे. __आर २. पिकाचे नाव (दुसरा हंगाम) - शून्य मशागत (एसआरटी) ने पेरणी क्षेत्र- __हे. __आर ३. शून्य मशागत (एसआरटी) द्वारे एकूण पेरणी क्षेत्र- __हे. __आर.
७.	निरीक्षणे	१. पाहिल्या वर्षातील/ हंगामातील पीक जमिनीतून उपटून काढलेले आहे/नाही २. पिकाची धसकटे व मुळांचा भाग तसाच ठेवलेला आहे /नाही. ३. नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी अशा प्रकारची मशागतीची कामे केलेली आहेत/नाहीत. ४. तयार केलेले गादी वाफे मोडलेले आहेत/नाहीत. ५. अतिवृष्टीच्या परिस्थितीत गादी वाफ्याची डागडुजी केलेली आहे/नाही. (संबधित नाही) ६. माती तपासणी अहवाल (सेंद्रिय कर्ब विश्लेषणासह) आहे/नाही.

सदर लाभार्थ्याने मार्गदर्शक सूचनेनुसार दोन्ही हंगामामध्ये __ हे. __आर. क्षेत्रावर शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्राचा अवलंब केलेला असून एकूण रु. /- अनुदान लाभार्थ्यास अदा करण्यास शिफारस करण्यात येत आहे. / सदर लाभार्थ्याने मार्गदर्शक सूचनेनुसार शून्य मशागत तंत्राचा अवलंब केलेला नसून अर्ज रद्द करण्यात येत आहे.

समक्ष-

लाभार्थ्याचे नाव व स्वाक्षरी /अंगठा **स्वाक्षरी कृषि सहाय्यक**

(श्री.) **(दिनांकीत स्वाक्षरी)**

(टिप-सदर तपासणी अहवालाची एक प्रत लाभार्थ्यास द्यावी)

प्रपत्र- ३

पर्यवेक्षीय तपासणी अहवाल

१.	तपासणी दिनांक	
२.	तपासणी अधिकारी	श्री/श्रीमती
३.	पदनाम	
४.	तपासणी वेळी उपस्थित इतर अधिकारी / कर्मचारी	१. श्री/श्रीमती पदनाम: २. श्री/श्रीमती पदनाम:
५.	लाभार्थ्याचे नाव	श्री/श्रीमती:________________________ सर्वे नं./गट न. _______वर्गवारी:__________ (अ.जा./अ.ज./सर्वसाधारण/इतर मु.पो. ________________ता. __________ उपविभाग ___________जि. ________
६.	बाब	शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन
७.	हंगाम	पहिला हंगाम - खरीप/ रबी/उन्हाळी दुसरा हंगाम - खरीप/ रबी/उन्हाळी
८.	पेरणी तपशील	१. पिकाचे नाव (पहिला हंगाम) - शून्य मशागत (एसआरटी) ने पेरणी क्षेत्र - ___हे. ___आर २. पिकाचे नाव (दुसरा हंगाम) - शून्य मशागत (एसआरटी) ने पेरणी क्षेत्र- ___हे. ___आर ३. शून्य मशागत (एसआरटी) द्वारे एकूण पेरणी क्षेत्र- ___हे. ___आर.
९.	लाभार्थ्यास देय अर्थसहाय्याची रक्कम रु.	
१०.	तपासणी मध्ये अर्थसहाय्याची परिगणना बरोबर केलेली आहे काय ?	होय/नाही
	नसल्यास तफावत रक्कम रु.	

११.	मार्गदर्शक सूचनेप्रमाणे कार्यवाही करण्यात आलेली आहे काय ?	होय/नाही
१२.	लाभार्थ्याचे सर्वसाधारण अभिप्राय	
१३.	गुणवत्तेबाबत तपासणी अधिकाऱ्याचे अभिप्राय	

तपासणी अधिकारी, श्री.

पदनाम.

(स्वाक्षरी)

इतर अधिकारी श्री.

पदनाम.

(स्वाक्षरी)

लाभार्थ्याची/ लाभार्थी प्रतिनिधीची स्वाक्षरी

(नाव...................)

प्रपत्र - ४

हमीपत्र

मी ________________________________, गाव __________, तालुका ______ या गावातील रहिवाशी असून नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पांतर्गत शून्य मशागत (एसआरटी) तंत्रज्ञान अवलंबण्यास प्रोत्साहन या बाबीसाठी डीबीटी वर अर्ज केलेला आहे. सदर बाबीकरिता अर्थसहाय्य मिळण्यासाठी लागू असणारे निकष मला माहित आहेत. त्याप्रमाणे मी खालीलप्रमाणे माझ्या जबाबदाऱ्या पूर्ण केलेल्या आहेत.

१. मागील २ सलग हंगामामध्ये मी हे क्षेत्रावर शून्य मशागत तंत्राचा अवलंब करून पिकांची लागवड केलेली आहे. काढणीच्यावेळी पिकांची कापणी केलेली आहे आणि पिकांची मुळे जमिनीतून उपटून काढलेली नाहीत.
२. मागील हंगामातील वाफे न मोडता या अगोदरचे पीक कापल्यानंतर पुढील पिकाची/पिकांची टोकन केलेली आहे. तसेच वाफ्यांची डागडुजी केली आहे.
३. सदर क्षेत्रामध्ये नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी अशा प्रकारची मशागतीची कामे केलेली नाहीत.
४. सदरील क्षेत्राची माती तपासणी करून घेतली असून तपासणी अहवाल (सेंद्रिय कर्ब विश्लेषणासह) अपलोड केला आहे.

तरी मला सदर बाबीसाठी लागू असणारे अनुदान मिळावे. जर सदर माहिती चुकीची आढळल्यास अनुदानापोटी मिळालेली संपूर्ण रक्कम व्याजासह एकरकमी वसूल करण्यास माझी विनाशर्त अनुमती आहे असे मी यापत्राद्वारे हमी देत आहे.

लिहून देणार

सही/अंगठा-
दि. -
(नाव-__________________________)