

SOLUZIONI AGROMECCANICHE PER L'APPLICAZIONE DI PRATICHE AGRICOLE BIO-RIGENERATIVE

*Agromechanical solutions for the
application of organic regenerative
agricultural practices*



La nostra azienda

Our company



Arca srl Benefit è una società di ricerca, progettazione, servizi, formazione nei settori Agroalimentare e Ambientale, la cui missione è quella di promuovere e diffondere l'agricoltura Biologica Rigenerativa attraverso l'implementazione del modello Organic Regenerative Soil System (ORSS) sulla base della quale costruire delle filiere multiprodotto e sistemi commerciali innovativi.

I capisaldi della propria missione sono quelli di proteggere e rigenerare il Suolo, promuovere la salute attraverso i cibi e l'alimentazione; valorizzare e trattare con equità le persone e le comunità all'interno dei territori nei quali esse operano nel rispetto della condizionalità sociale; instaurare un rapporto di fiducia tra chi produce cibi e chi li utilizza; attribuire all'agricoltore un ruolo primario e una equa remunerazione per il contributo che fornisce alla società.

Arca srl Benefit is a research, design, services, and training company in the Agri-Food and Environmental sectors, whose mission is to promote and disseminate organic regenerative agriculture through the implementation of the Organic Regenerative Soil System (ORSS) model; on the basis of which to build multi-product supply chains and innovative commercial systems.

The cornerstones of its mission are those of protecting and regenerating the soil, promoting health through food and nutrition; valuing and treating people and communities fairly within the territories in which they operate in compliance with social conditionality; establishing a relationship of trust between those who produce food and those who use it; giving the farmer a primary role and fair remuneration for the contribution he/she makes to society.

L'agricoltura bio-rigenerativa in collina

Organic regenerative agriculture in the hillside

Il modello agricolo bio-rigenerativo proposto si sviluppa attraverso la combinazione e la sinergia tra i principi di gestione del suolo adottati nell'agricoltura conservativa con quelli dell'agricoltura biologica, ovvero:

- adozione di un **piano culturale pluriennale** (>5 anni) basato sulla vocazionalità del territorio che tenga conto dei benefici derivanti dalla diversificazione culturale e della sostenibilità economica aziendale;
- impiego delle **consociazioni culturali** grazie alle quali, oltre ad apportare benefici indiscutibili al suolo, è possibile migliorare la qualità e la quantità di produzione, migliorare la resistenza delle colture dalle principali avversità biotiche e abiotiche e ottenere un reddito maggiore dall'unità di superficie del terreno;
- copertura del suolo durante tutto l'anno attraverso l'inserimento di **colture di copertura** (cover crops) nei sistemi seminativi e l'impiego di inerbimenti controllati nei sistemi arborei;
- **minimo disturbo del suolo** limitando il traffico negli appezzamenti e impiegando **lavorazioni superficiali** che non prevedono l'inversione degli strati di suolo, favorendo la strutturazione del suolo operata sia dagli apparati radicali delle colture sia dalla microflora a essa associata.

The proposed organic regenerative farming model is developed through the combination and synergy of the soil management principles adopted in conservative farming with those of organic farming, i.e.;

- adoption of a **multi-year (>5 years) cultivation plan** based on the suitability of the land that takes into account the benefits of crop diversification and the economic sustainability of the farm;
- employment of **intercropping practice** thanks to which, in addition to bringing unquestionable benefits to the soil, it is possible to improve the quality and quantity of production, improve the resistance of crops to the main biotic and abiotic adversities and obtain a higher income from the unit area of land;
- year-round soil cover through the incorporation of **cover crops** in arable systems and the use of controlled grassing in tree systems;
- **minimum soil disturbance** by limiting traffic in plots and using **surface tillage** that does not involve inversion of soil layers, favouring soil structuring by both the root systems of crops and their associated microflora.





Il lavoro congiunto Arca-Angeloni

The joint collaboration of Arca and Angeloni



Per implementare efficientemente il processo delle lavorazioni superficiali e il modello agricolo in generale, è necessaria la dotazione di un parco macchine che abbia, tra le altre, le seguenti caratteristiche:

- Macchine passive, non animate dalla presa di potenza, che consentano di eseguire lavorazioni non intensive;
- Larghezza di lavoro ampia;
- Peso e sforzo di trazione contenuto;
- Capacità di intervento su diversi tipi e condizioni di suolo e di residui;
- Possibilità di utilizzo combinato (semine, gestione copertura infestanti, distribuzione fertilizzanti).

Con l'esperienza di **Angeloni Srl**, nata nel 1947 nelle Marche e specializzata nella progettazione di macchine innovative per piccole-medio imprese e contoterzisti, sono state sviluppate tre innovative macchine agricole adatte a svolgere le lavorazioni bio rigenerative e conservative, anche in terreni collinari.

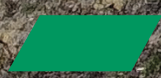
In order to efficiently implement the minimum tillage process and the agricultural model in general, it is necessary to have a fleet of machines that has, among others, the following characteristics:

- Passive machines, not animated by the power take-off, that allow non-intensive work to be carried out;*
- Wide working width;*
- Low weight and tractive effort;*
- Ability to work on different types and conditions of soil and residues;*
- Possibility of combined uses (sowing, weed cover management, fertiliser distribution).*

*Thanks to the experience of **Angeloni Srl**, founded in 1947 in the Marche region and specialised in the design of innovative machines for small-medium enterprises and contractors, three innovative agricultural machines have been developed that are suitable for carrying out organic regenerative and conservation tillage, also in hilly terrain.*

 **SOIL SCRATCH**



 **GREEN BREAKER**

LE NOSTRE MACCHINE *OUR MACHINES*



ECO KILLER

GREEN BREAKER

**Decompattatore
conservativo combinato**

Caratteristiche tecniche:

LARGHEZZA LAVORO: 2,80 metri
PESO: 2000 Kg
POTENZA RICHIESTA: da 150 a 240 cv

Specifiche tecniche:

- Telaio fisso con ancore disposte su 2 file;
- Elementi di lavorazione ad ancore dritti con puntale e alette orizzontali;
- Dischi frontali taglia residuo con regolazione idraulica indipendente;
- Rullo posteriore ad anelli con regolazione idraulica della profondità di lavoro.

Impiego in campo:

- Ripristino della struttura del suolo dopo la raccolta/trinciatura delle colture (cash crops e cover crops);
- Devitalizzazione estiva di tutte le erbe spontanee presenti in campo (sia specie annuali che perenni).

Technical specifications:

*WORKING WIDTH: 2,80 metres
WEIGHT: 2000 Kg
POWER REQUIRED: from 150 to 240 hp*

Machine features:

- Fixed frame with anchors arranged in 2 rows;*
- Straight anchor processing elements with tip and horizontal fins;*
- Residue-cutting front discs with independent hydraulic adjustment;*
- Rear ring roller with hydraulic depth adjustment working depth.*

Field application:

- Restoration of soil structure after harvesting/shredding of crops (cash crops and cover crops);*
- Summer devitalisation of all weeds in the field (both annual and perennial field (both annual and perennial species)).*



Descrizione della macchina:

Questa macchina effettua una lavorazione del suolo che prevede il ripristino della sua struttura con l'obiettivo di creare un ambiente favorevole allo sviluppo radicale delle colture seminate e di controllare la presenza di specie spontanee perenni. La lavorazione del suolo viene eseguita tramite delle ancore verticali, dotate di puntale e piccole alette laterali, che raggiungono una profondità massima di 20 cm e non alterano gli orizzonti del suolo, lasciando i residui in superficie. Inoltre la macchina è dotata di dischi frontali taglia residuo, per agevolare il passaggio delle ancore, e di un rullo posteriore ad anelli che effettua un ulteriore affinamento e livellamento del suolo, permettendo di preparare il letto di semina in un unico passaggio. Le condizioni ideali di utilizzo si individuano nel periodo estivo-autunnale, come lavorazione principale in post raccolta della coltura da reddito o dopo la trinciatura della cover crop estiva.

Description of the machine:

This machine performs a soil tillage that involves the restoration of its structure with the aim of creating a favourable environment for the root development of sown crops and controlling the presence of spontaneous perennial species. Soil tilling is performed by means of vertical anchors, equipped with a spike and small lateral fins, which reach a maximum depth of 20 cm and do not alter soil horizons, leaving residues on the surface. In addition, the machine is equipped with front residue-cutting discs, to facilitate the passage of the anchors, and with a rear ring roller that further refines and levels the soil, allowing the seed bed to be prepared in a single passage. The ideal conditions of use are in the summer-autumn period, as the main post-harvest tillage of the cash crop or after chopping the summer cover crop.

ECO KILLER

**Coltivatore di superficie
conservativo combinato**

Caratteristiche tecniche:

LARGHEZZA LAVORO: 3 metri
PESO: 2000 kg
POTENZA RICHIESTA: da 150 a 240 cv

Specifiche tecniche:

- Telaio fisso con ancore disposte su 4 file;
- Attacco a tre punti a bracci indipendenti con registro superiore idraulico;
- Elementi di lavorazione ad ancore composti da puntale e coltelli orizzontali;
- Ruote di appoggio per il controllo della profondità;
- Rullo posteriore a dischi ondulati.

Impiego in campo:

- Devitalizzazione delle erbe spontanee ben sviluppate;
- Preparazione del letto di semina.

Technical specifications:

WORKING WIDTH: 3 metres
WEIGHT: 2000 kg
POWER REQUIRED: 150 to 240 hp

Machine features:

- Fixed frame with anchors arranged in 4 rows;
- Three-point linkage with independent arms with upper hydraulic register ;
- Working elements with anchors consisting of horizontal toe and horizontal knives ;
- Support wheels for depth control;
- Rear roller with corrugated.

Field application:

- De-seeding of well-developed wild grasses;
- Seedbed preparation



Descrizione della macchina:

Il coltivatore ha la funzione principale di devitalizzare le piante presenti in campo (cover crops) e di decompattare i primi 8-10 cm di suolo, attraverso l'utilizzo di ancore composte da un puntale frontale e due alette laterali. Queste ancore permetteranno di eseguire, in un unico passaggio, il distacco tra la parte aerea e la parte radicale delle piante presenti in campo, senza la necessità di invertire gli orizzonti del suolo e quindi mantenendo il residuo colturale in superficie. In particolare il puntale dell'ancora, andando a raggiungere una profondità di lavorazione di qualche centimetro al di sotto delle alette laterali, permette di evitare la suola di lavorazione che si potrebbe creare in caso di passaggi ripetuti con ancore dotate di soli organi di taglio orizzontale. Inoltre, la macchina potrebbe essere fornita con un rullo posteriore composto da dischi ondulati che compirà un ulteriore taglio verticale del suolo (vertical tillage), favorendo il distaccamento delle radici al suolo e permettendo di affinare e livellare ulteriormente il terreno.

Description of the machine:

The main function of the cultivator is to devitalise the plants present in the field (cover crops) and to decompact the first 8-10 cm of soil, through the use of anchors consisting of a frontal tip and two lateral fins. These anchors will make it possible to perform, in a single pass, the detachment between the aerial part and the root part of the plants present in the field, without the need to invert the soil horizons and therefore maintaining the crop residue on the surface. In particular, the anchor's tip, by reaching a working depth of a few centimetres below the side flaps, makes it possible to avoid the working sole that could be created in the event of repeated passages with anchors equipped only with horizontal cutting parts. In addition, the machine could be supplied with a rear roller composed of corrugated discs that will perform a further vertical cut of the soil (vertical tillage), favouring the detachment of roots from the ground and allowing the soil to be further refined and levelled.

SOIL SCRATCH

Erpice strigliatore combinato

Caratteristiche tecniche:

LARGHEZZA LAVORO: 3,7 metri

PESO: 2100 Kg

POTENZA RICHIESTA: da 150 a 240 cv

Specifiche tecniche:

- Telaio bisezione richiudibile con sistema di regolazione degli organi lavoranti brevettato;
- Dischiera frontale equipaggiata con dischi turbo a regolazione idraulica della profondità indipendente;
- 5 file di denti flessibili a molla dal diametro di 16mm;
- Seminatrice pneumatica APV per la semina a spaglio a controllo elettronico.

Impiego in campo:

- Gestione dei residui post raccolta delle colture (cash crops e cover crops);
- Controllo dello sviluppo delle erbe spontanee a ciclo annuale;
- Controllo delle limacce;
- Rivitalizzazione dei prati-pascolo;
- Preparazione del letto di semina;
- Semina a spaglio delle colture (cover crops e cash crops).

Technical specifications:

WORKING WIDTH: 3.7 metres

WEIGHT: 2100 Kg

POWER REQUIRED: from 150 to 240 hp

Machine features:

- Foldable bisection frame with patented working parts;
- Front disc harrow equipped with turbo discs with independent hydraulic depth adjustment;
- 5 rows of flexible spring-loaded tines with a diameter of 16 mm;
- APV pneumatic seed drill for scatter seeding with electronic control.

Field application:

- Post-harvest crop residue management (cash crops and cover crops);
- Control of annual-cycle weed development;
- Slug control;
- Grassland revitalisation;
- Seedbed preparation;
- Scatter seeding of crops (cover crops and cash crops).



Descrizione della macchina:

L'erpice strigliatore combinato ha l'obiettivo primario di gestire gli abbondanti residui colturali lasciati in superficie, oltre che effettuare una minima lavorazione del terreno e l'eventuale semina a spaglio di una cash crop (coltura da reddito) o cover crop (coltura di copertura). Questa macchina permetterà sia di tritare e distribuire il residuo colturale in maniera omogenea sulla superficie del terreno e sia di effettuare una lavorazione superficiale (3-4 cm) per la preparazione del letto di semina, con il conseguente controllo delle plantule di infestanti in emergenza. Il suo utilizzo in campo avviene subito dopo la raccolta di una cash crop o la trinciatura di una cover crops in modo da agevolare il passaggio delle altre macchine come il coltivatore di superficie, oppure, se le condizioni del suolo lo permettono, potrebbe effettuare la semina diretta a spaglio di una cover crops o di alcune cash crop (es. orzo o frumento).

Description of the machine:

The combined harrow has the primary objective of managing the abundant crop residues left on the surface, as well as carrying out minimum tillage and the eventual scatter seeding of a cash crop or cover crop. This machine will make it possible both to shred and distribute the crop residue evenly over the surface of the soil and to carry out superficial tilling (3-4 cm) to prepare the seedbed, with consequent control of emerging weed seedlings. It is used in the field immediately after harvesting a cash crop or chopping a cover crop in order to facilitate the passage of other machines such as the surface cultivator, or, if soil conditions are favourable, it could be used for direct scatter seeding of a cover crop or some cash crops (e.g. barley or wheat).





Contatti

Contacts



Angeloni srl

Via S.Pietro, 10
60036 - Montecarotto (AN)

Phone: +39 **0731 89153**

info@angeloniweb.it

www.angeloniweb.it

P.IVA: 00375420429

Luca Angeloni

Product Manager:

l.angeloni@angeloniweb.it



Arca Srl Benefit

Registered Office:
Contrada Sant'Urbano, 5/6
62021 - Apiro (MC)

Operational headquarters:
Via Carrozze Vaccili, 13
60031 - Castelplanio (AN)

Phone: +39 **0731 815582**

info@arca.bio

www.arca.bio

C.F. e P.IVA: 02715020422

Simone Tiberi

Agriculture Department Manager:

s.tiberi@arca.bio