FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

AGROINGEGNO®
www.agroingegno.it

La legislazione del futuro e gli effetti in agricoltura

EIMA International 2020/2021
Mercoledì 20 ottobre 2021, ore 10,30
Sala Azzurra

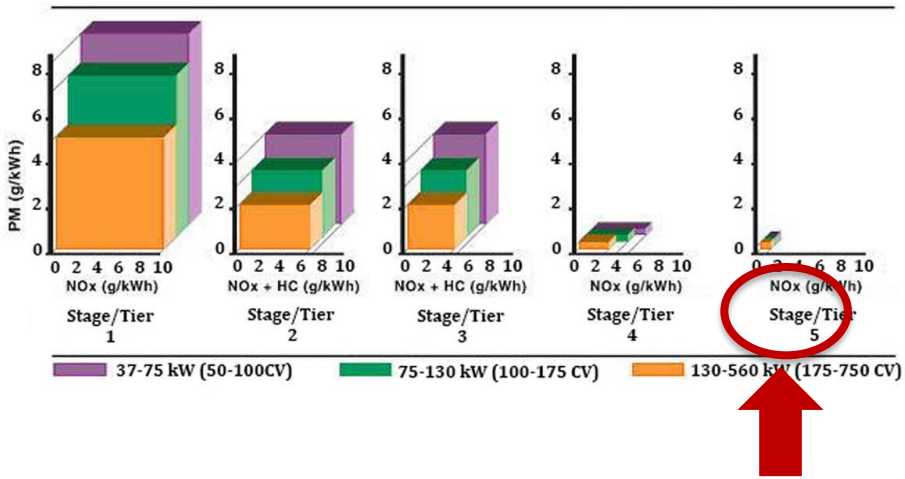
A Cura di
Lorenzo Iuliano e Domenico Papaleo
(Servizio Tecnico FederUnacoma)
e
Mattia Trevini (Agroingegno)

Macro aree di intervento

- Ambiente, motorizzazioni ed elettrificazione
- Regole di circolazione, revisione attuali limiti
- Transizione e conversione parco macchine MR
- Sburocratizzazione e semplificazione
- Formazione e 4.0

Contesto

La commissione europea ha imposto anche per le macchine agricole requisiti molto più restrittivi sulle emissioni gassose. Attualmente lo stage V è la legislazione applicabile alle macchine agricole.



Come sono cambiati i motori?

Ora siamo qui

NOx e PM ridotte del 95%!

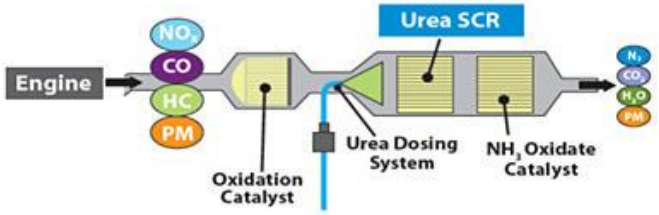
FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura
AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Tendenze future nella legislazione

È stato necessario inserire dei dispositivi per il post-trattamento dei gas di scarico

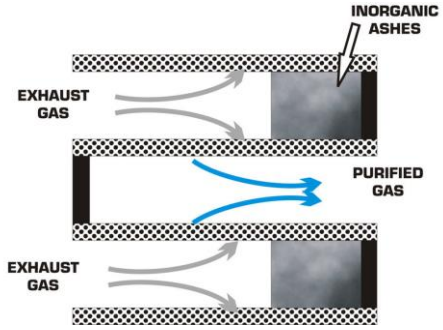
SCR

Selective Catalytic Reduction: Trattamento dei gas di scarico con soluzione a base di urea



DPF

Diesel Particulate Filter: introdotto per la normativa Stage III-B o V, a seconda delle fasce di potenza, è un filtro in ceramica per le particelle solide del gas di scarico



FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura
AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Conseguenze

Per ottemperare ai nuovi requisiti dello stage V, i motori sono diventati più grandi ed ingombranti. I trattori di conseguenza hanno bisogno di maggiore spazio sotto il cofano (e non solo) per allocarli. Questa situazione ha comportato una sfida tecnologica molto importante per i costruttori di trattori, soprattutto i costruttori di trattori stretti ed isodiametrici, in cui è fondamentale mantenere le dimensioni contenute per le lavorazioni specializzate.

DIFFERENZA TRA GLI SBALZI ANTERIORI

FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura
AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Cosa succederà in futuro?

Una proposta per consentire l'omologazione **anche** di trattori elettrici è in fase di costruzione in sede CEMA, (Associazione europea Costruttori M agricole). Attualmente non ci sono informazioni su quali legislazioni seguiranno lo stage V.
Diversi costruttori hanno già prodotto concept di trattori ibridi o elettrici.

Per quanto concerne le produzioni in serie, esistono già sul mercato prodotti con carburanti alternativi, come il metano.
O sollevatori telescopici completamente elettrici.

A fronte di un parco macchine italiano ancora molto vecchio (età media di un trattore 30 anni) riteniamo decisamente strategico
Rafforzare gli incentivi alla rottamazione

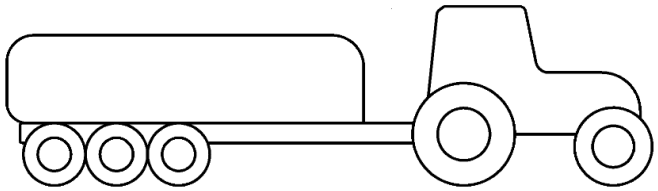
Tendenze future nella legislazione

Contesto

Nell'agricoltura moderna e soprattutto nei contesti di campo aperto, c'è necessità di avere macchinari agricoli sempre più grandi, principalmente per ridurre il compattamento del terreno e contestualmente poter ottimizzare e ridurre i trasporti.

Questi gli attuali limiti per la circolazione in Italia

Velocità Max di circolazione su strada:
40 km/h



Lunghezza
Max: 16,5 m

Peso Max: 44 ton (oltre è necessario pagare un indennizzo)

Questi limiti del CdS sono i medesimi dal 1992

FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Proposte

Diverse le proposte che le varie associazioni di categoria, a 360° stanno portando avanti.

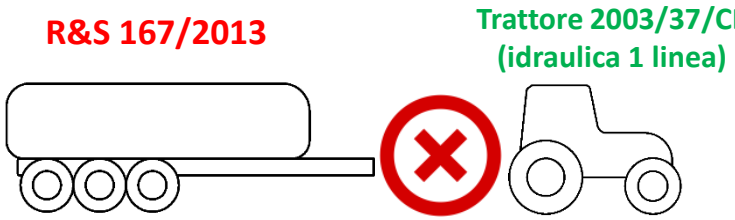
Codice della Strada italiano

- rivedere il limite di lunghezza imposto per i complessi agricoli attualmente fermo a 16,5 m.
- Ripensare velocità massima complessi agricoli 40 km/h.
- Riformare Articolo 110 e consentire l'immatricolazione anche ai privati cittadini.
- Ragionare su eventuali azioni sugli indennizzi sopra le 44 ton e sulla mappatura regionali delle strade per consentire la circolazione dei complessi agricoli eccezionali.

Tendenze future nella legislazione

Contesto

La transizione tra sistemi pre-MR e MR, soprattutto negli abbinamenti dei sistemi di frenaturaTrattore-Rimorchio, è ancora lungi dall'essere risolta… Questo sta causando non poche criticità operative agli operatori del settore che vorrebbero investire in macchinari più moderni e competitivi.



Proposta

Possibilità di avere adattatori per Sistemi di frenatura doppia linea idraulica Mother Regulation con trattori singola linea idraulica pre MR

Intervenire sulla legislazione europea per consentire di omologare tale dispositivo a livello comunitario.

Parallelamente intervenire anche a livello nazionale.

FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Tendenze future nella legislazione

Contesto

Burocrazia e lungaggini amministrative sono tutt'ora un grande complicazione ed un tallone d'achille per tutta la filiera.

Proposte

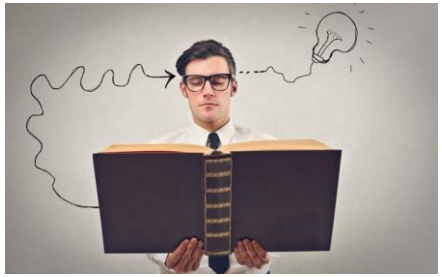
- Standardizzazione e snellimento allegato tecnico
- Processo di digitalizzazione delle pratiche di omologazione
- Omologazione Comunitaria eccezionale
- R/S con MR obbligatoria dal 2025

Tendenze future nella legislazione

Contesto

Formazione: due i filoni su cui porre un focus per il prossimo futuro:

- Incidenti in agricoltura: ancora troppi gli incidenti in agricoltura, spesso con macchine la cui tecnologia dovrebbe essere ampiamente conosciuta (vedi trattore o trinciatrici)
- Costruiamo trattori ed attrezzature con tecnologie 4.0 all'avanguardia, ma la stragrande maggioranza degli operatori non sa come si usano (e quindi non le usa), tendenza a comprare 4.0 solo per le agevolazioni ma poi di fatto senza utilizzarle.



Proposta

Formazione: due i filoni su cui porre un focus per il prossimo futuro:

- Formare gli operatori sull'uso sicuro delle macchine che causano il maggior numero di incidenti (e che già in realtà dovrebbero conoscere bene)
- Creare percorsi formativi specifici sui nuovi sistemi 4.0. (es. Digital Farming Specialist con Formart)

FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Caricatori frontali

Problema

La norma armonizzata (EN 12525) e l' Atto Delegato (RVCR) non prevedono requisiti specifici contro alcuni rischi (es. caduta degli oggetti dall'alto)

Obiettivo

Eliminare incertezze e confusione sia su primo equipaggiamento di caricatori frontali sui trattori, sia su installazioni postume

Attività FederUnacoma

- Partecipazione a tavoli di normazione europei per modificare la EN 12525 e l' Atto Delegato RVCR
- Partecipazione a tavoli di normazione nazionale per stesura circolare ad hoc

FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

AGROINGEGNO
www.agroingegno.it

Dispositivi di illuminazione per attrezzature portate/semi-portate

Problema

Ogni Stato Europeo definisce le proprie regole nazionali per la circolazione su strada delle attrezzature portate/semi-portate

Obiettivo

Standardizzare a livello europeo le regole per l' istallazione dei dispositivi di illuminazione

Attività FederUnacoma

È in atto la partecipazione a Gruppo di Lavoro europeo CEN per la definizione di una norma EN

Pannelli di segnalazione per attrezzature portate/semi-portate

Problema

I pannelli di segnalazione delle attrezzature portate/semi-portate sono diversi in dimensioni e colori tra diversi Stati Membri

Obiettivo

Standardizzare a livello europeo le regole per l' installazione dei dispositivi di illuminazione

Attività FederUnacoma

- Partecipazione a Gruppo di Lavoro europeo per la definizione di una norma EN
- Modifica del Decreto Ministeriale n. 391/1992

Trattori cingolati

Problema

I requisiti di omologazione MR dei trattori cingolati (velocità di progetto < 15 km/h) sono molto restrittivi

Obiettivo

Consentire l'omologazione europea dei trattori cingolati

Attività FederUnacoma

Presentate in CEMA le proposte di modifica degli Atti Delegati

Redazione nuove circolari chiarificatrici e Rivisitazione di altre circolari

Problema

- Molte circolari esistenti sono ‘superate’ dall’ evoluzione normativa
- Occorrono inoltre nuove circolari per chiarire nuovi requisiti di legge

Obiettivo

- Aggiornamento delle circolari in vigore e stesura di altre ex novo

Attività FederUnacoma

Continua interazione con la filiera agricola e Ministero dei Trasporti per aggiornare il quadro normativo nazionale

Standardizzazione e snellimento allegato tecnico

Problema

Complicato da leggere, tante informazioni, manca un format condiviso

Obiettivo

Eliminare informazioni poco necessarie, semplificarlo, standardizzarlo (digitalizzarlo?)

Attività FederUnacoma

Avviare un Gruppo di Lavoro con Costruttori e Ministero dei Trasporti

Processo di digitalizzazione delle pratiche di omologazione

Problema

Tempi prolungati per le trasposizioni amministrative/tecniche o per ottenere l'omologazione

Obiettivo

Analizzare attentamente il problema e individuare le criticità

Attività FederUnacoma

Avviare un gruppo di lavoro con Costruttori e Ministero dei Trasporti

Frenatura idraulica: ADATTATORE 1 L trattore – 2 L veicolo trainato

Problema

Occorre abbinare i ‘vecchi’ trattori con i ‘nuovi’ veicoli trainati Mother Regulation

Obiettivo

Sviluppare tecnicamente un adattatore che risponda ai requisiti definiti in un documento tecnico (norma Cuna o Atto Delegato)

Attività FederUnacoma

Partecipazione a tavolo tecnico CEMA PT1 per la stesura dei requisiti tecnici a cui l'adattare dovrà rispondere

Modifiche del codice della strada (priorità art. 110 e 105)

Problema

- Gli agricoltori hobby-farmers non possono immatricolarsi il trattore…(art.110)
- La lunghezza dei treni agricoli è troppo limitante…(art. 105)

Obiettivo

È prioritario modificare il Codice della Strada per allinearsi agli standard europei

Attività FederUnacoma

Attività di lobby con Parlamentari

Revisione Mother Regulation e Atti Delegati

Problema

- Gli Atti Delegati contengono refusi e incongruenze da correggere
- Inoltre c'è l' esigenza di introdurre nuovi requisiti

Obiettivo

Definire i requisiti per trattori elettrici, per veicoli eccezionali, introdurre nuove possibilità di accoppiamento tra ganci e occhioni…

Attività FederUnacoma

Partecipazione a tavoli tecnici CEMA

Direttiva Macchine

Problema

- La Direttiva Macchine sarà sostituita da un nuovo Regolamento.
- Novità su nuovi requisiti per tecnologie digitali (intelligenza artificiale, integrità software, etc)

Obiettivo

- Gestire la transizione da vecchia Direttiva a nuovo Regolamento
- Rendere applicabili i nuovi requisiti alle macchine
- Aggiornare le norme armonizzate ai sensi del nuovo Regolamento, introducendo nuovi requisiti

Attività FederUnacoma

- Coordinamento tavolo specifico CEMA
- Collaborazione con Confindustria (Roma e Bruxelles)
- Contatti con membri del Parlamento EU

Agricoltura 4.0 e interoperabilità

Problema

- Richiede competenze molto specifiche
- Il proliferare di soluzioni diverse richiede si trovi una via per la loro integrazione e l'interoperabilità dei sistemi e delle macchine

Obiettivo

- Definire standard per lo scambio dati macchina-macchina, macchina-cloud
- Determinare un'interpretazione univoca dei dati provenienti da diverse fonti
- Garantire che macchine e sistemi di diversi costruttori possano lavorare in maniera totalmente integrata

Attività FederUnacoma

- Comitato direttivo AEF (Agricultural Industry Electronic Foundation)
- Segreteria CEMA PC3 – Agricolture Digitale
- Attività ISO

Batterie

Problema

- obiettivi ambientali definiti dal Green Deal della Commissione Europea
- impiego di batterie in un processo di elettrificazione volto a ridurre le emissioni di sostanze inquinanti dai motori tradizionali

Obiettivo

- costituzione di una catena di valore delle batterie interna all'UE per progettare, costruire, smaltire/riutilizzare)

Attività FederUnacoma

- sensibilizzazione sul tema e promozione delle potenzialità delle batterie nel settore agricolo
- Partecipazione ai tavoli tecnici nazionali e europei

Tendenze future nella legislazione ed Effetti in agricoltura

AGROINGEGNO®
www.agroingegno.it

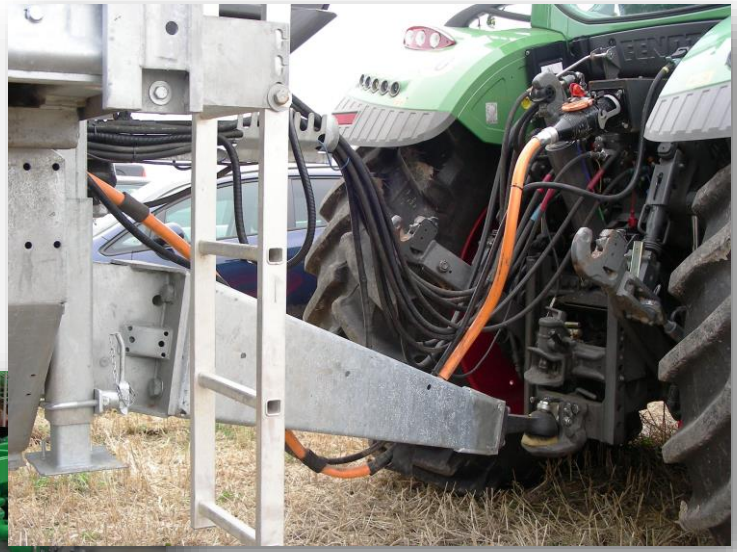
...effetti in agricoltura...

FEDER UNACOMA
Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

AGROINGEGNO®
www.agroingegno.it

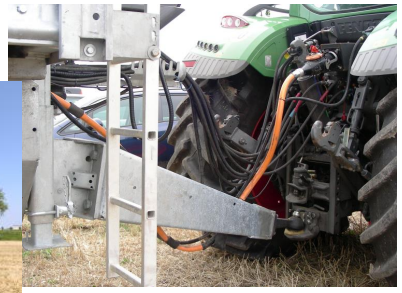
Contesto - 1

Dimensioni, allestimenti e propulsione impattano su adattabilità alle condizioni di campo, efficienza agronomica.



Considerazioni di impiego

- Propulsione: macchine tradizionali (C.I./tradizionali) e macchine elettriche (es. motoruote, presse, irroratrici, testate trebbie, semoventi, trattori)
- Performance agronomica (tempestività, rispetto suolo, efficienza)
- Gestione parco (uso, manutenzioni, riparazioni)



Contesto - 2

Capacità e portate in trasporto impattano sull'organizzazione dei cantieri (raccoglitrici, logistica) secondo le esigenze agrarie

Considerazioni di impiego

- Maggiori masse (limite 44 t) = maggiori oneri
- Aggravio oneri da valutare (ristretto a poche macchine in azienda)
- Gestione del tempo (stagione) e attività (programmazione)
- Qualità prodotti (deperimento, parassiti)
- Disponibilità operatori (formazione)
- Costi: logistica dei cantieri (volumi, allestimenti..)

Es. vol 2 rim da 60 = 3 rim da 40

Es. attenzione compattamento 3t/asse (ricerca svedese)

Contesto - 3

Macchine più grandi ed efficienti o macchine più piccole e in alto numero (es. logica a sciame)?

Considerazioni di impiego

Coesistenza di soluzioni. Le macchine grandi...

- Permettono economia di scala
- Produttività e impatto agronomico (compattamento 3t/asse, logistica)
- Pochi operatori «tradizionali» ma formati
- Costi/complessità/dimensione campi
- Cantiere fermo = maggiori inefficienze

Considerazioni di impiego

Coesistenza di soluzioni. Piccole (4.0 di default..)

- Automazione spinta
- Approccio «di una volta» in chiave moderna
- Manodopera con maggiori competenze
- Scenari agromeccanici stravolti (costi, organ.)
- Un percorso in sviluppo.....

Considerazioni di impiego

Contesto - 4

Trattori pre-MR e parco macchine alla luce delle attuali norme europee di omologazione.

Considerazioni di impiego

- Trattori pre-MR (+/- recenti) salvo esigenze particolari con ancora anni di esercizio;
- Il tema dell'usato (concessionari e aziende agricole);

- Adattamenti: es. sistemi di frenatura doppia linea idraulica MR con pre MR, ganci di traino.
- Valorizzati con aggiornamento 4.0 e le applicazioni disponibili;

Contesto - 5

Spinta allo svecchiamento del parco circolante più anziano con mezzi più sicuri e prestazionali aderenti ai maggiori standard della MR

Considerazioni di impiego

- Dal 2025 macchine R/S solo MR
- Trasportare maggiori masse con maggiori standard di sicurezza
- Sanzioni nella circolazione stradale
- Oneri (od opportunità) per i costruttori (piccole aziende): maggiori investimenti sui prodotti.
- Necessaria una migliore comunicazione verso gli operatori (es. 180/90, fatica, macchine troppo vecchie, operatori nostalgici, era meglio una volta....)

Contesto - 6

Maggiore facilità di acquisto/messa a norma di macchine in UE di costruttori non presenti sul mercato interno **può** risolvere problemi agronomici.

Considerazioni di impiego

- Nelle aziende più strutturate (più innovatrici): ricerca continua di soluzioni più efficienti che tal volta mancano sul mercato interno;
- Stimolo nello sviluppo di nuove soluzioni e adozione di soluzioni nel mercato UE (aziende e costruttori, fiere e nuove opportunità);
- Semplificazione burocrazie per attività di trasposizione e dintorni;
- Doppia omologazione (es. rimorchio ibrido);
- Il discorso vale anche per gli operatori esteri verso i costruttori italiani;

Considerazioni di impiego

Logistica reflui zootec.

- Distribuzione
- Valor. Agr.
- Ambiente
- Agronomia
- Transiti

Considerazioni di impiego

Esplorare nuove soluzioni con più possibilità e versatilità in logistica e trasporti.

Esempio – rimorchio ibrido...

Conclusioni – 1

Relazioni e contesti. Le norme impattano nella gestione di...

- Trasporto e stagionalità (velocità operazioni, logistica)
- Costi attività
- Adozione di soluzioni agronomiche più efficienti (efficienza, ambiente)
- Interazione soluzioni tecniche tra settori diversi (es 4.0, trasporto)

Conclusioni - 2

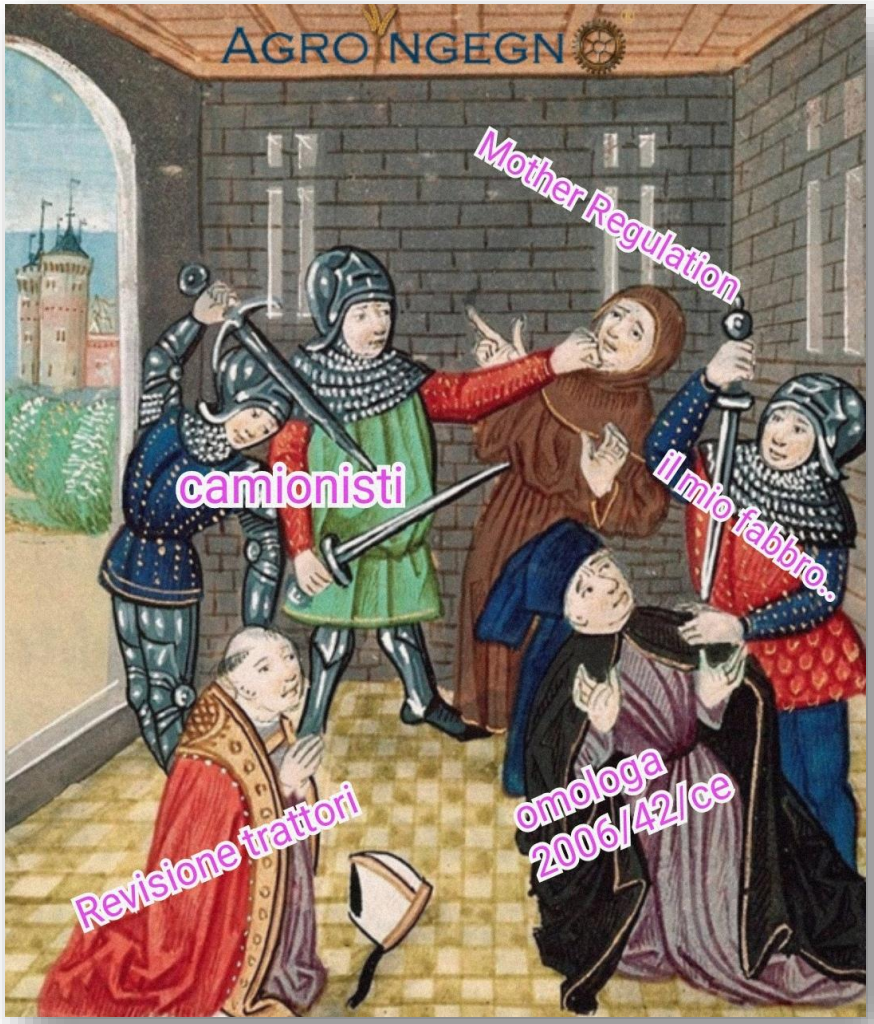
Relazione fondamentale tra

- Tecnica agronomica
- Tecnica ingegneristica (tutte le brache)

Miglioriamo l'Agroingegneria per:

- Rapida evoluzione e applicazione della tecnica;
- Normative più efficienti (meno barriere per applicazione e per interpretazione!)

Tendenze future nella legislazione ed Effetti in agricoltura



Fine!

Grazie per l'attenzione

Per qualsiasi ulteriore chiarimento

Domenico Papaleo: domenico.papaleo@unacoma.it

Lorenzo Iuliano: lorenzo.iuliano@unacoma.it

Mattia Trevini: mattia.trevini@agroingegno.it

**Propriamente si sa solo quando si sa poco,
col sapere cresce anche il dubbio.
(J. W. Goethe)**