

A close-up, low-angle shot of a silver and black Augmenta sensor assembly. The device is mounted on a metal arm with several holes. A black cable is connected to the bottom. The background is a bright, cloudy sky. The word 'AUGMENTA' is visible on the metal arm.

Interagri
УСПЯВАМЕ ЗАЕДНО

**Виждете незабавни
спестявания
с приложение на
променлива норма,
базирано на сензори.**

Augmenta® by Raven: Sense & Act Technology

Sense & Act

Как работи

Технологията Sense & Act на Raven е най-ефективното решение, базирано на данни, за прецизни приложения в реално време в земеделието. Интегрираното решение използва напреднали камери, сензори и компютърно наблюдение с машинно обучение (CVML), за да постига най-високо качество на приложение с най-ефективно използване на ресурси. Автоматизацията Sense & Act позволява на клиентите незабавно да извлекат печалби от спестявания, без да се налага да вземат сложни решения за управление на културите.

Технологията разширява възможностите на оператора, като автоматично управлява най-сложните задачи на селскостопанските машини. Основните предимства включват по-бързи операции и решения, които осигуряват ненадмината ефективност и прецизност. Нашият пакет от технологии Sense & Act предлага:

- **Ценност:** Автоматизирани решения (сензори, данни в реално време, компютърно зрение и машинно обучение), които ви помагат да увеличите продуктивността и печалбата си.
- **Прецизност:** Сензорите и данните в реално време отчитат факторите на околната среда, предоставяйки по-висококачествени операции с постоянство, базирано на данни, и надеждност.
- **Простота:** Решения, проектирани с мисъл за клиента – лесни за употреба, разбиране и управление.



За повече информация -
сканирайте QR кода!



 **RAUCH** **AXIS**

Augmenta

За системата - общ преглед

Общ преглед на системата

Прилагане с променливи норми (VRA), за да максимизирате спестяванията на ресурси и да гарантирате добив. Всяко растение има специфични нужди от торене, защита и стимуланти за растеж, за да достигне максималния си потенциал за добив. Приложението с променливи норми (VRA) максимизира потенциала на всяко поле, като прилага различни количества продукт в зависимост от състоянието и нуждите на всяка зона. Използвайки само необходимото количество ресурси, потребителите намаляват отпадъците и насърчават устойчивостта.

Открийте ново ниво на прецизност с Augmenta® Системата Augmenta® ви позволява да прилагате торове (азот), фунгициди, препарати за прибиране на реколтата, хербициди или регулатори на растежа (PGR), за да отговорите на сезонните изисквания, като същевременно подобрявате спестяванията си. Технологиата, базирана на компютърно зрение, анализира и прилага на база визуализация в реално време, осигурявайки висококачествено анализиране на полето и устойчиви резултати.

Системата Augmenta включва следните компоненти:

Field Analyzer: Устройство за анализ на полето, използващо компютърно зрение и машинно обучение (CVML).

LiveVRA услуги: Алгоритми за откриване и прилагане на специфични ресурси.



Анализатор на полето

Augmenta Field Analyzer използва най-съвременна технология за превръщане на визуални данни в агрономически показания и прилагане на променливи норми в реално време. Основните му функции включват:

- Предоставя и прилага оптимални норми, докато операторът просто управлява машината.
- Лесно се монтира на повечето стандартни трактори и пръскачки.
- Анализира фактори на околната среда с ширина на обхват до 42 метра.
- Превръща анализа си в променливи норми, оптимизирайки използването на ресурси и увеличавайки печалбите.

Ползи от Augmenta®

Augmenta® ключови предимства

Разкрийте ново ниво на прецизност с Augmenta®

Системата Augmenta® ви позволява да прилагате торове (азот), фунгициди, препарати за прибиране на реколтата, хербициди или регулатори на растежа (PGR), за да отговорите на сезонните изисквания, като същевременно подобрявате спестяванията си. Технологията, базирана на компютърно зрение, анализира и прилага на база визуализация в реално време, осигурявайки висококачествено анализиране на полето и устойчиви резултати.

Анализатор на полето Augmenta Field Analyzer използва най-съвременна технология за превръщане на визуални данни в агрономични прозрения и прилагане на променливи норми в реално време. Основните му функции включват:

- Предоставя и прилага оптимални норми, докато операторът просто управлява машината.
- Лесно се монтира на повечето стандартни трактори и пръскачки.
- Анализира фактори на околната среда с ширина на обхват до 42 метра.
- Превръща анализа си в променливи норми, оптимизирайки използването на ресурси и увеличавайки печалбите.

Съвместими култури

Augmenta е съвместима с различни култури, включително:

- Пшеница
- Ечемик
- Малки зърнени култури
- Царевица
- Памук
- Рапица/канола
- Соя
- Бобови култури

Вижте страница 9 за допустимите стадии на растеж за всяка VRA услуга.

Augmenta увеличава ефективността на използваните ресурси, като автоматично контролира нормите на приложение.

Това води до: Повишена рентабилност чрез минимизиране на разходите.

Насърчаване на устойчивото земеделие чрез минимизиране на негативното въздействие върху околната среда.



Отзив от фермер:

„Само за кратко време се убедихме, че Augmenta прилага правилното количество химикали в правилните места. Просто напръскваме цялото поле и повече не мислим за това.“

– Брейди Фалман, фермер, Холдфаст, Саскачеван

Съвместимост на машините & преглед на монтажа

Съвместимост на машините

Augmenta Field Analyzer е съвместим с: пръскачки и разпръсквачи за тор с ISOBUS съвместимост. Прецизни дисплеи от Raven, CNH и други водещи производители.



Augmenta OMNIBOX е специализиран възел, който ви гарантира най-добрата връзка с вашия полеви анализатор на ISOBUS и не-ISOBUS управлявани приспособления.

Не виждате вашия дисплей или интеграция?

Ние непрекъснато иновираме и разширяваме съвместимостта на нашата система. Свържете се с вашия търговски представител за пълния списък със съвместими устройства.

Съвместимост на културите

Различни култури се поддържат от различни услуги LiveVRA в различни етапи на растеж (вижте следващата страница за подробности за услугата).

Култура	Азот	PGR	Harvest Aid	Фунгициди	Изгаряне
Пшеница	FEEKES: 3 – 10.3	FEEKES: 6 – 10.3	Всички етапи	Feekes: 3 - 10.3	Всички етапи
Ечемик	FEEKES: 3 – 10.3	FEEKES: 3 – 10.3	Всички етапи	Feekes: 3 - 10.3	Всички етапи
Дребни зърна	FEEKES: 3 – 10.3	FEEKES: 3 – 10.3	Всички етапи	Feekes: 3 - 10.3	Всички етапи
Царевица	V3 - VT				Всички етапи
Памук		Всички етапи	Всички етапи		Всички етапи
Рапица/Канола	Всички етапи освен от удължаване на стъблото до начало на цъфтежа				Всички етапи
Соя, боб и бобови растения			Всички етапи		Всички етапи

Не виждате приложението си? Ние разработваме и непрекъснато подобряваме нашето решение с бъдещи допълнения, планирани през следващите години. Свържете се с нашия екип, за да видите дали системата Augmenta е подходяща за вашето приложение.

LiveVRA

Услуги

LiveVRA услуги

Augmenta Field Analyzer поддържа вашите нужди с разнообразие от услуги за променлива норма, включително:

Фунгициди: Предпазват от гъбични заболявания и осигуряват пълно покритие на растителността, намалявайки разходите.

Азот (в сезон): Оптимизира приложението на азот, за да задоволи хранителните нужди на културите.

Регулатори на растежа: Увеличават добива, като насочват растителните ресурси към продуктивни части, вместо към растеж на биомаса.

Препарати за прибиране на реколтата: Осигуряват равномерно узряване на растенията, което улеснява жътвата.

Хербициди (Burndown): Насочват се към плевелите с променлива норма, за да намалят разходите и минимизират употребата на химикали.

Мониторинг

Услугата за мониторинг, включена в Augmenta Field Analyzer, ви предоставя данни за здравето на вашите култури и анализ на възвръщаемостта на инвестициите (ROI). Достатъчно е да преминете с устройството през полето, за да съберете информация, която след това може да се прегледа чрез уеб портала на Augmenta.



Фунгициди

Намаляване на рисковете от прекомерна употреба на фунгициди

Агрономически: Прекомерното прилагане на фунгициди може да доведе до появата на резистентни патогенни щамове, намалявайки ефективността на наличните продукти за контролиране на гъбични заболявания по растенията.

Финансови: Ненужните вложения в множество операции увеличават производствените разходи.

Околна среда: Прекомерната употреба или ненужното прилагане на фунгициди поражда опасения поради потенциалната вреда представляват опасност за околната среда и човешкото здраве.

Чрез прилагане на прецизни методи на приложение, полевият анализатор Augmenta е насочен към райони с по-висока биомаса, оптимизиране на използването на фунгициди при намаляване на разходите и минимизиране на въздействието върху околната среда.

Как Augmenta VRA Fungicide предотвратява прекомерното приложение

Системата Augmenta изчислява вегетационен индекс (Aug Index), който се самокалибрира при променливи условия (поле, време, реколта и т.н.). Системата автоматично и в реално време категоризира полските площи въз основа на нивата на биомаса (ниски, средни и високи) и използва тези данни, за да коригира приложимите нива на фунгициди за всяка област.

Разбиране на обосновката зад фунгицидния алгоритъм

Райони с ниска биомаса

Ще бъде добавено минимално количество фунгицид, което ще доведе до увеличени спестявания и минимални рискове за околната среда.

Средни площи с биомаса

В тези райони дори умерено намалена норма ще бъде достатъчна за ефикасна растителна защита, като същевременно се намалят съседните рискове.

Зони с висока биомаса

Максималната скорост на растеж ще бъде добавена, за да се осигури пълно покритие на растенията за максимална защита срещу гъбични заболявания.



АЗОТ

Защо приложението на VRA азот е важно

За разлика от прилагането на тор с „фиксирана норма“ (общо приложение), прилагането на азотен тор с променлива норма (N VRA) позволява третирането да се извършва с различни количества тор, прилагани във всяка отделна секция. Нормата на прилагане на тор се основава на точното местоположение и съответните му качества.

Рискове от неадекватно азотно торене

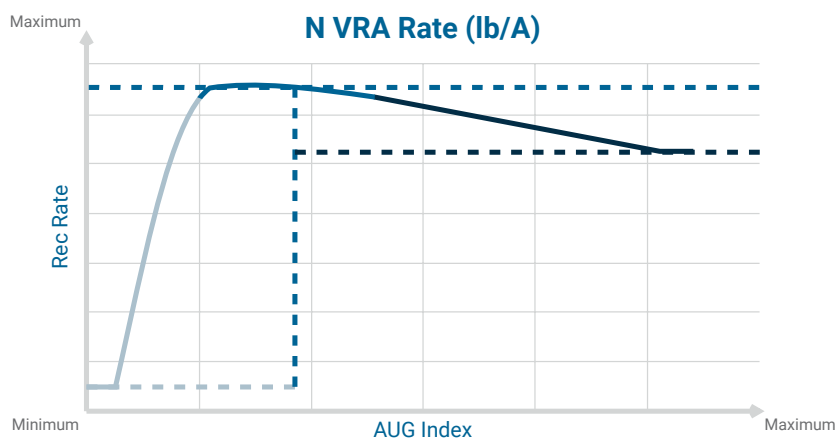
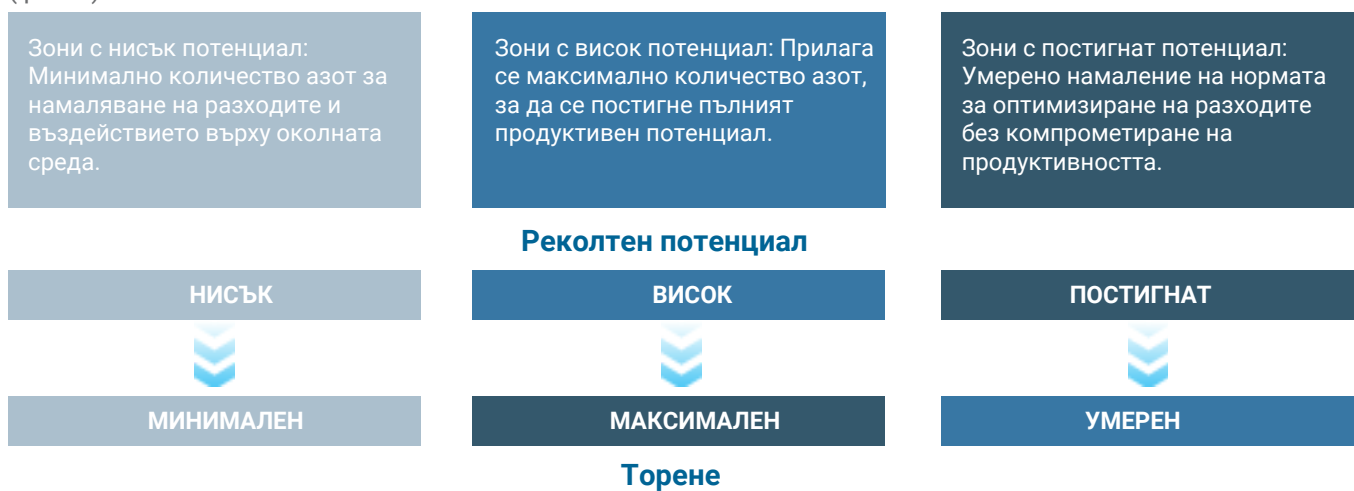
Агрономически: Неадекватното торене ще се отрази негативно на добива. Въпреки това, прекомерното приложение на азот и последващият вегетативен растеж може също да компрометира производителността, като същевременно увеличи риска от вредители и огнища на болести и настаняване.

Околна среда: Прекомерното или ненавременно прилагане има повишено въздействие върху околната среда и може да застраши устойчиво растениевъдство.

Динамично приложение на азот с VRA

По време на VRA сесия за азот, алгоритъмът на Augmenta използва Aug Index карта, за да оценява продуктивния потенциал на различни зони от полето. Тази оценка в реално време позволява динамично регулиране на нормите за торене.

Анализаторът на полето Augmenta ще приложи норма на азотен тор въз основа на препоръката на агронома (максимална норма) чрез задействан разпръсквач/пръскачка (или самоходна пръскачка) отзад (фиг. 3).



Препоръчителна норма

се определя от агронома или управителя на фермата и е максималната норма, която се прилага.

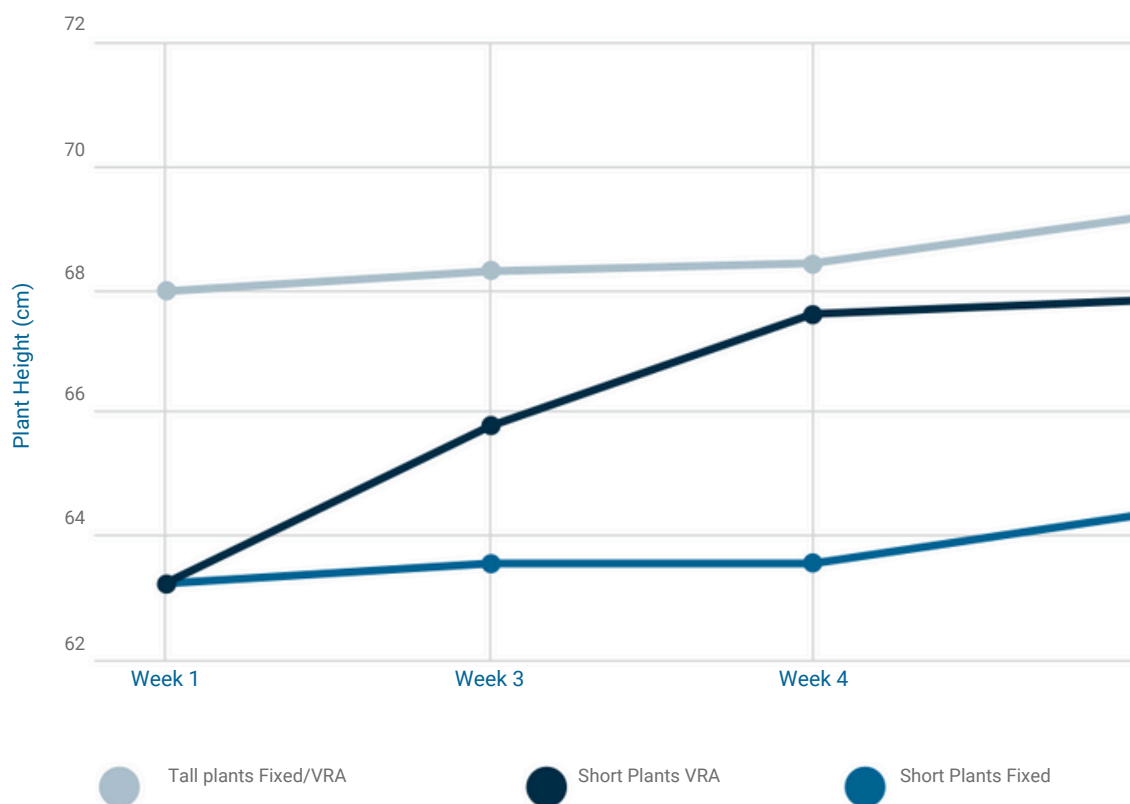
Растеж Регулатор (PGR)

Регулаторите на растежа играят ключова роля в насърчаването на здравословни характеристики на растенията, като същевременно ограничават нежеланите. При фиксирано приложение обаче може да се наблюдава прекомерно ограничаване на растежа, което води до намаляване на продуктивността в някои зони.

Агрономически: VRA позволява оптимално разпределение, като същевременно поддържа здравето на растенията.

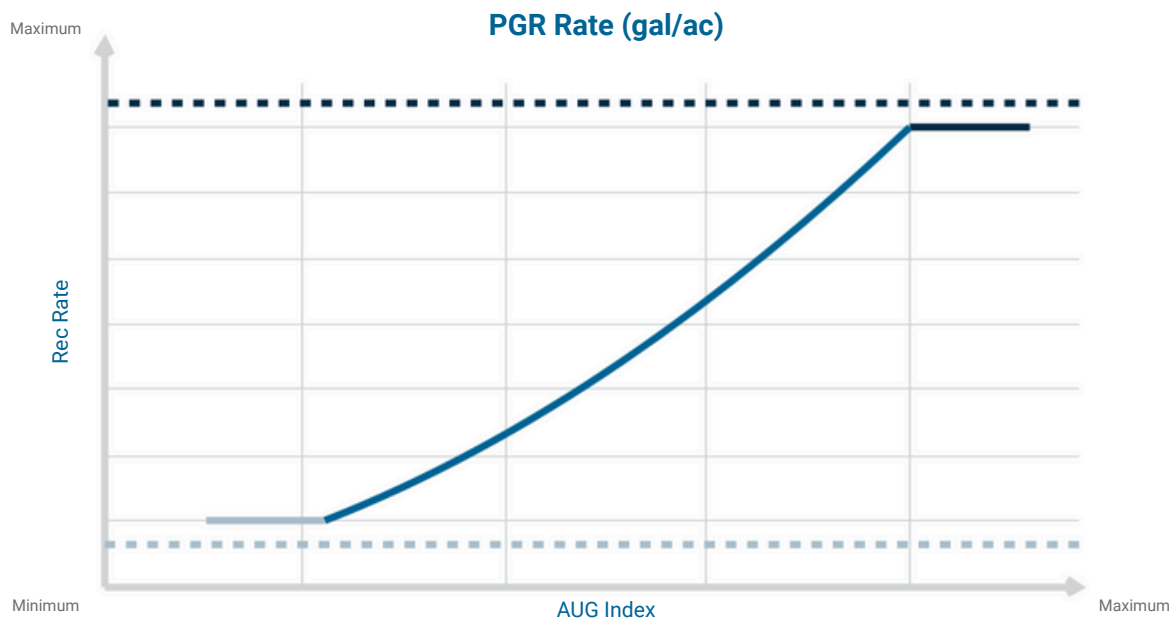
Финансови: Намаляват разходите чрез избягване на ненужни приложения.

Екологични: Минимизира негативното въздействие върху околната среда.



Динамично приложение на Регулатори на Разтежа с променлива норма:

В сесия на приложение с променлива скорост на регулатора на растежа на растенията (PGR VRA), динамичният алгоритъм на Augmenta използва картата на индекса AUG, за да оценява непрекъснато и категоризира растителната биомаса в различни области в полето. Тази оценка в реално време позволява на системата динамично да коригира дозата на приложение на регулатора на растежа на растенията, осигурявайки прецизно и персонализирано третиране за оптимално здраве на растенията.



Райони с ниска биомаса

където растежът на растенията е по-малък от средния за полето. Ще бъде добавена минимална норма на PGR, за да се позволи умерен растеж на растенията към намалени разходи.

Площи със средна биомаса

където инхибирането на прекомерния растеж на растенията може да бъде постигнато дори с умерено намалена скорост, което води до увеличени спестявания и минимални рискове за околната среда.

Зони с висока биомаса

където растенията растат енергично. Максималната норма ще бъде добавена, за да се предотврати прекомерният вегетативен растеж.

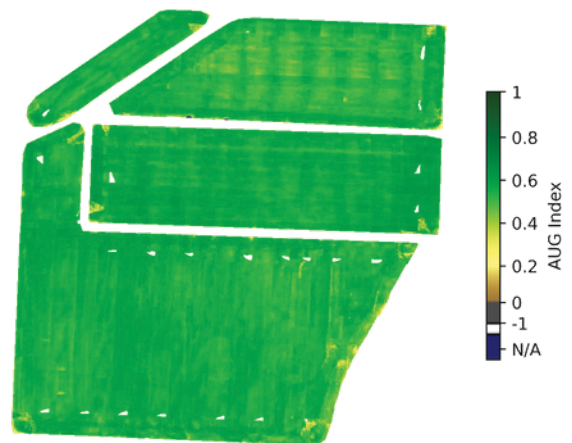
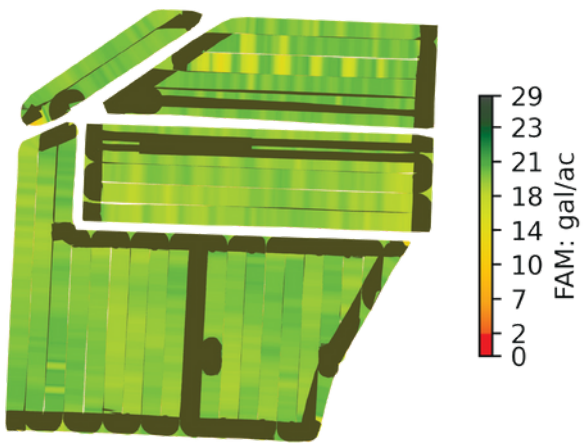


Препоръчителна норма

се определя от агронома или управителя на фермата и е максималната норма, която трябва да се приложи.

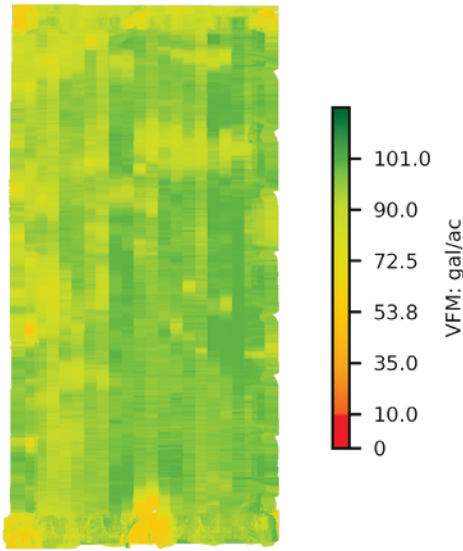
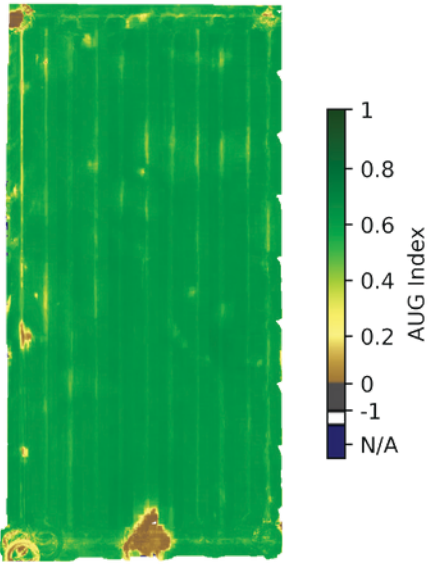
Азот

Пшеница



Растеж Регулятор (PGR)

Памук



Помощ за прибиране на реколтата

Помощ за прибиране на реколтата при памук

Прилагат се средства за прибиране на реколтата или десиканти, за да се направят операциите по прибиране на реколтата по-навременни. Това се прави или чрез узряване на растенията със същата скорост, за да станат по-годни за прибиране на реколтата, или чрез прилагане на хербициди преди прибиране на реколтата - изсушаване на плевелите и улесняване на събирането на реколтата от полето. Правилното използване на Harvest Aid гарантира, че всички култури ще достигнат пълния си потенциал, без да навреди на здравето на полето. Това връща възможно най-високия добив.

Използването на Augmenta за приложенията Harvest Aid предоставя на производителите няколко предимства:

Агрономически: Чрез доставяне на оптималното количество помощ за прибиране на реколтата точно там, където е необходимо на полето, Augmenta предизвиква напреднало стареене/стареене на растенията, без да компрометира добива в области, които вече са достигнали пълния им потенциал.

Финансови: Намалените вложения в множество операции водят до увеличени спестявания на разходи за фермерите.

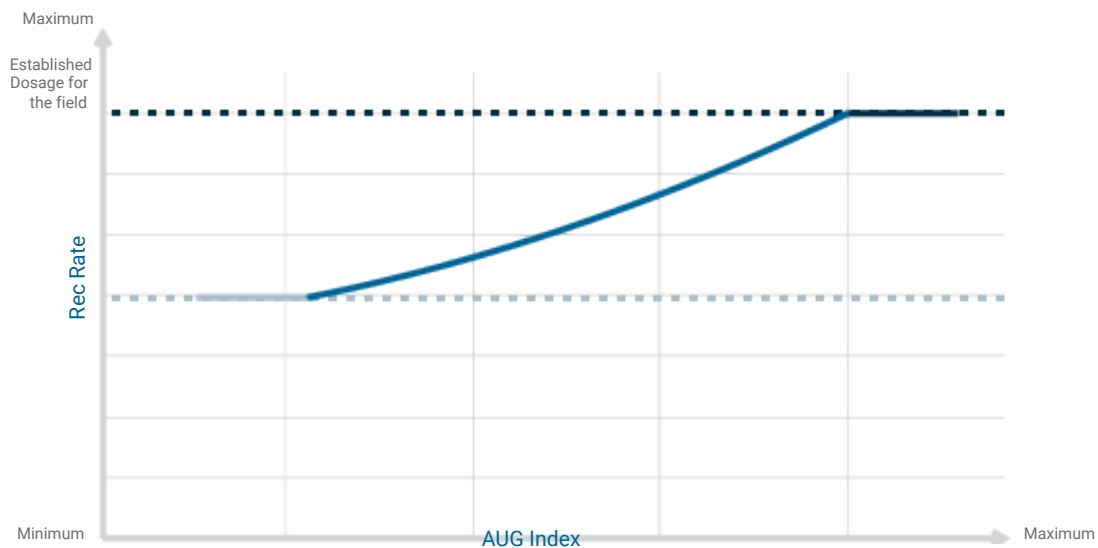
Околна среда: Избягването на прекомерно или ненужно прилагане минимизира въздействието върху околната среда, насърчавайки устойчиво растениевъдство.



Как Augmenta подобрява приложенията за помощ при реколтата

В сесия на прилагане с променлива норма на помощ при прибиране на реколтата (VRA), динамичният алгоритъм на Augmenta използва картата на индекса AUG, за да оценява непрекъснато и категоризира стареенето на растенията в различни области в полето. Тази оценка в реално време позволява на системата динамично да коригира приложената норма на помощ при прибиране на реколтата, осигурявайки персонализиран и ефективен процес на прилагане за оптимални резултати.

Harvest Aid Rate



Advanced Senescence Areas

where plant growth has already started to significantly decline. A minimum rate of HA will be added to prevent diminishing of yield in areas that have already reached their potential.

Medium Senescence Areas

where some signs of aging (yellowing) are visible and acceleration of senescence can be achieved even with a moderately reduced rate resulting in increased cost saving and minimal environmental risks.

Limited Senescence Areas

where the aging of the plants canopy is not visible yet. The maximum rate will be added to inhibit further vegetative growth that will negatively affect yield and diminish the quality of the product.



Препоръчителна норма

се определя от агронома или управителя на фермата и е максималната норма, която трябва да се приложи.

Burndown (хербициди)

Burndown е техника с променлива скорост на приложение (VRA) за хербициди, предназначена да оптимизира употребата на химикали чрез насочване към нововъзникващи плевели и управление както на едногодишни, така и на многогодишни видове. Този подход гарантира прецизно прилагане на хербицид, увеличавайки максимално ефикасността, като минимизира отпадъците.

Предимства:

Агрономически: Регулирането в реално време на нивата на хербициди въз основа на биомасата на плевелите гарантира ефективен контрол, докато поддържане на здравето на културите и потенциала за добив.

Финансови: По-малкото използване на хербициди води до спестяване на разходи, повишавайки възвръщаемостта на инвестициите за фермерите.

Околна среда: Намаленото приложение на химикали минимизира въздействието върху околната среда, поддържайки устойчивото развитие земеделски практики.

Изгаряне на плевелите с променлива норма

В сесия на прилагане с променлива норма на помощ при прибиране на реколтата (VRA), динамичният алгоритъм на Augmenta използва картата на индекса AUG, за да оценява непрекъснато и категоризира стареенето на растенията в различни области в полето. Тази оценка в реално време позволява на системата динамично да коригира приложената норма на помощ при прибиране на реколтата, осигурявайки персонализиран и ефективен процес на прилагане за оптимални резултати.

Полевият анализатор Augmenta се самокалибрира и прилага хербицид въз основа на дефинирания от оператора максимум и минимални норми, препоръчани от агронома. Този подход гарантира съответствие с агротехническите насоки и местни разпоредби, като същевременно оптимизирате контрола на плевелите.

Корекция в реално време: Автоматично променя нивата на хербицид въз основа на биомасата на плевелите, намалявайки химикалите използване и разходи.

Дефинирани от оператора дози: Задайте максимални и минимални дози на приложение, за да ги съгласувате с агронома препоръки и нормативни изисквания.

Отключване на предимствата на изгряне с променлива норма

Открийте как услугата VRA Burndown може да трансформира вашите земеделски операции чрез оптимизиране на прилагането на хербициди и подобряване на общата ефективност. Тази иновативна услуга е предназначена да отговори на нуждите на производителите, като предлага значителни предимства:

По-ниски оперативни разходи чрез намаляване на количеството химикали, използвани при полево приложение.

Минимизирано ръчно въвеждане от оператора по време на полеви операции.

Разширено използване на Augmenta Field Analyzer, увеличаване на възвръщаемостта на инвестициите за операции във фермата.

Полевите опити показват спестяване на хербициди до 21% въз основа на гъстотата на плевелите.



Това е страхотен инструмент, който да имате във фермата си, за да ви спести пари и време.

— Jared Miller, MT, USA

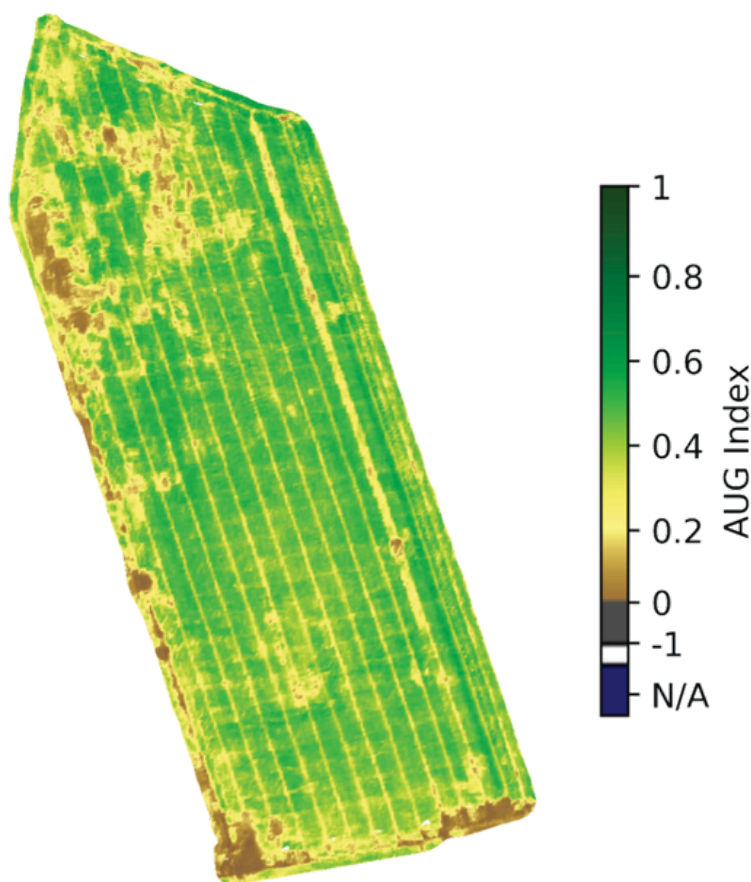
Мониторинг и репорти

Мониторинг и репорти

Услугата за мониторинг, включена в Augmenta Field Analyzer, ви предоставя данни за здравето на вашите култури и анализ на възвръщаемостта на инвестициите (ROI). Достатъчно е да преминете с устройството през полето, за да съберете информация, която след това може да се прегледа чрез уеб портала на Augmenta.

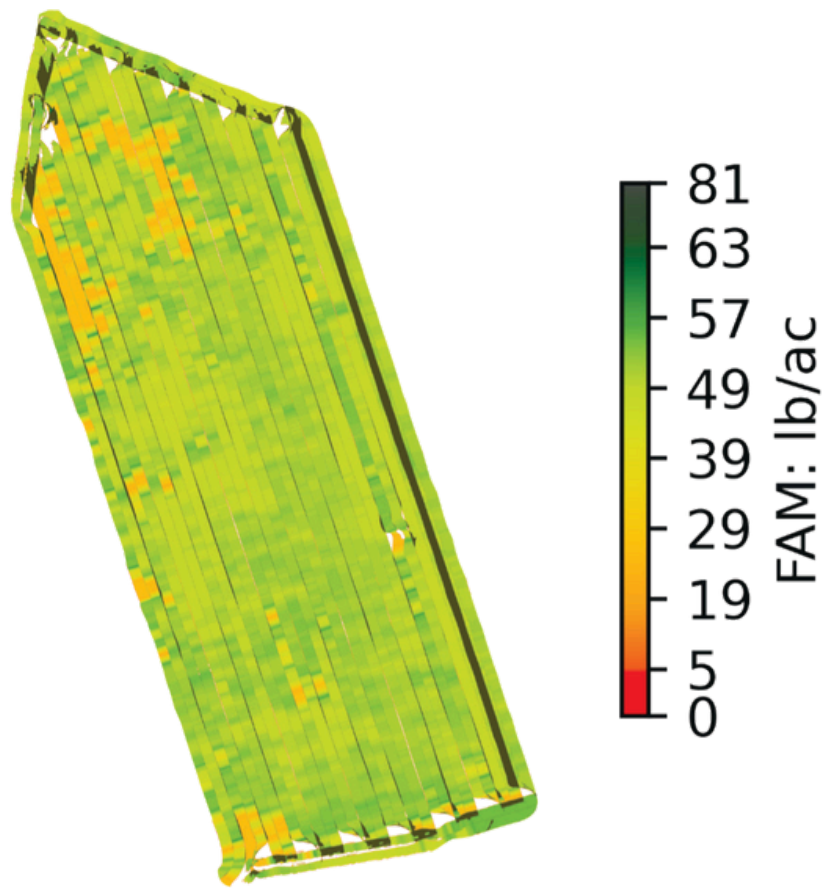
Доклад за здравен индекс

Докладът за здравен индекс предоставя зона по зона карта на вегетационния индекс (Aug Index) на вашето поле. Така можете да идентифицирате здравите зони (с индекс, близък до 1) и проблемните зони (с индекс, близък до 0).



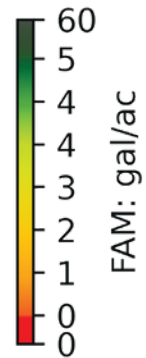
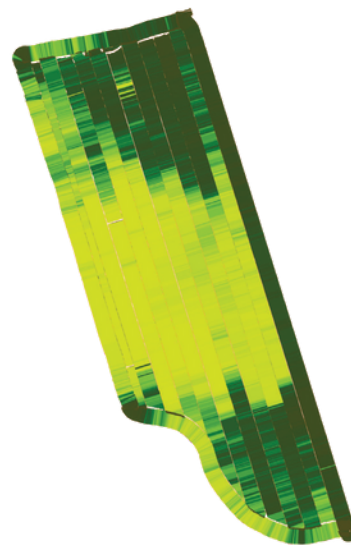
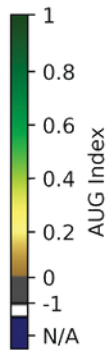
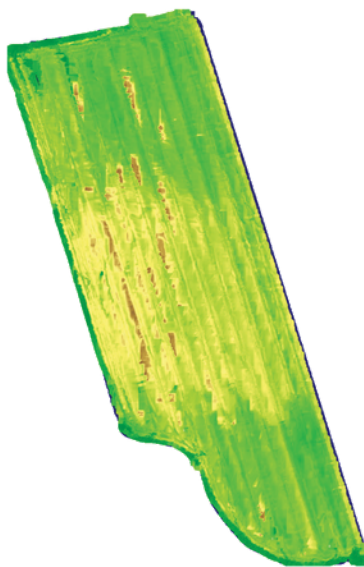
Виртуална карта за наторяването

Ако сте използвали услуга LiveVRA за приложение на азот, препарати за прибиране на реколтата, десиканти или регулатори на растежа, можете да прегледате приложените данни чрез виртуалната карта на наторяването. Тя показва подробен анализ на приложеното количество според препоръките на агронома и Aug Index картата.



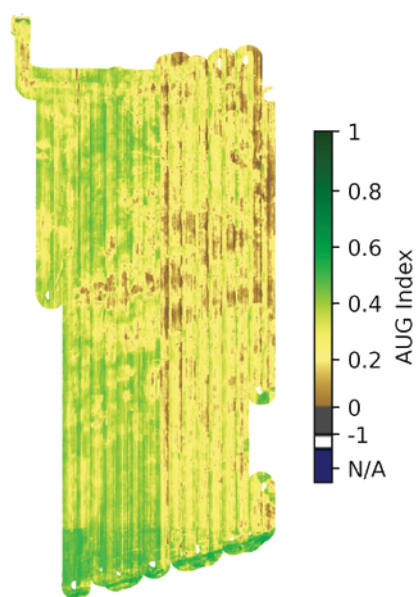
Помощ за прибиране на реколтата

Соя



Мониторинг

Пшеница



Interagri

УСПЯВАМЕ ЗАЕДНО



За повече информация за Augmenta,
сканирайте QR кода.

R A V E N