

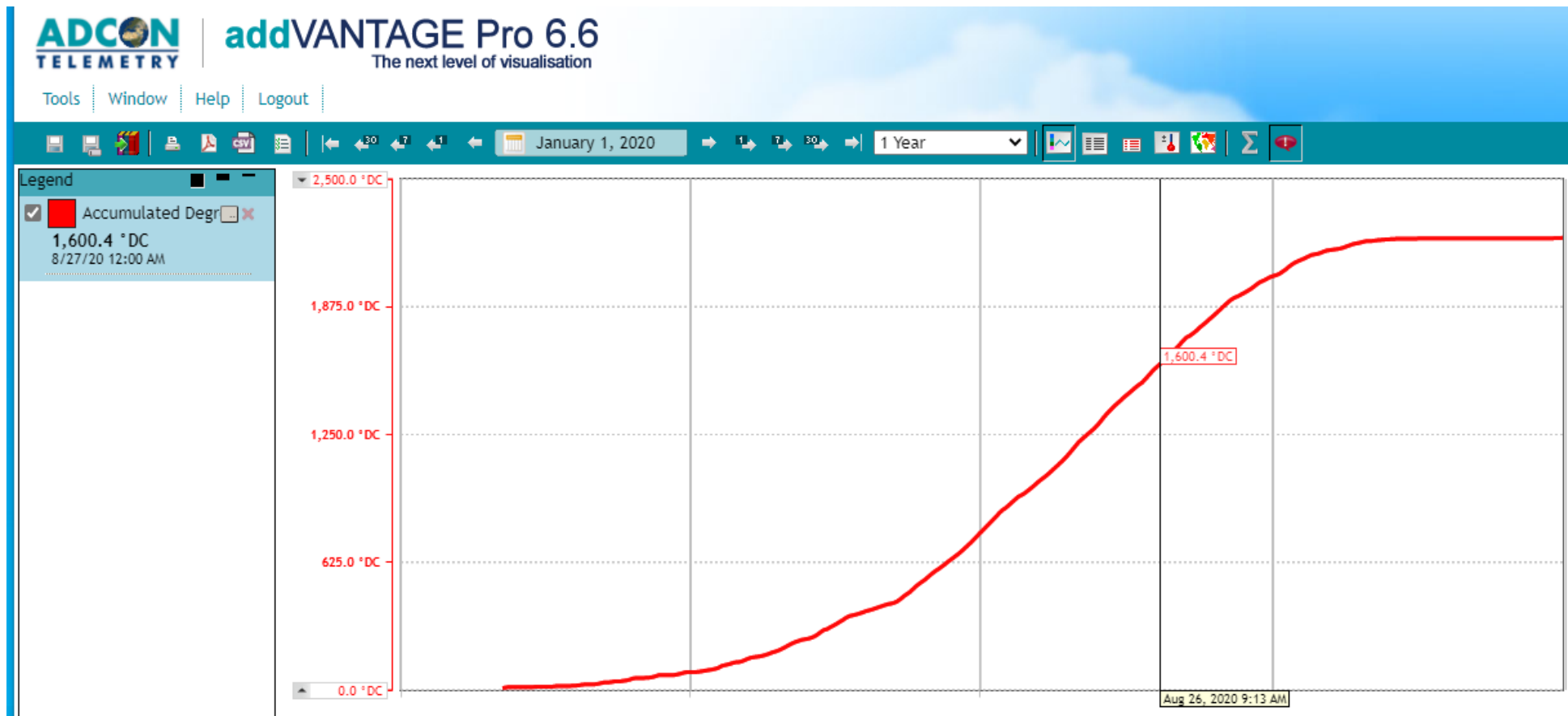
**SEZONUL VITICOL 2020,
așa cum a fost “văzut” de către
SISTEMUL BEIA-ADCON DE
MONITORIZARE AGRICOLĂ**

În fotografia alăturată, stația Beia–Adcon de monitorizare agricolă. Pe catarg, de sus în jos, unitatea distantă de telemetrie RTU A753 GPRS, pluviometrul, senzorul de viteză vânt, panoul solar care alimentează RTU și toți senzorii, senzorul de radiație solară totală (piranometru), senzorul combinat de temperatură și umiditate relativă a aerului, senzorul de umiditate pe frunză.



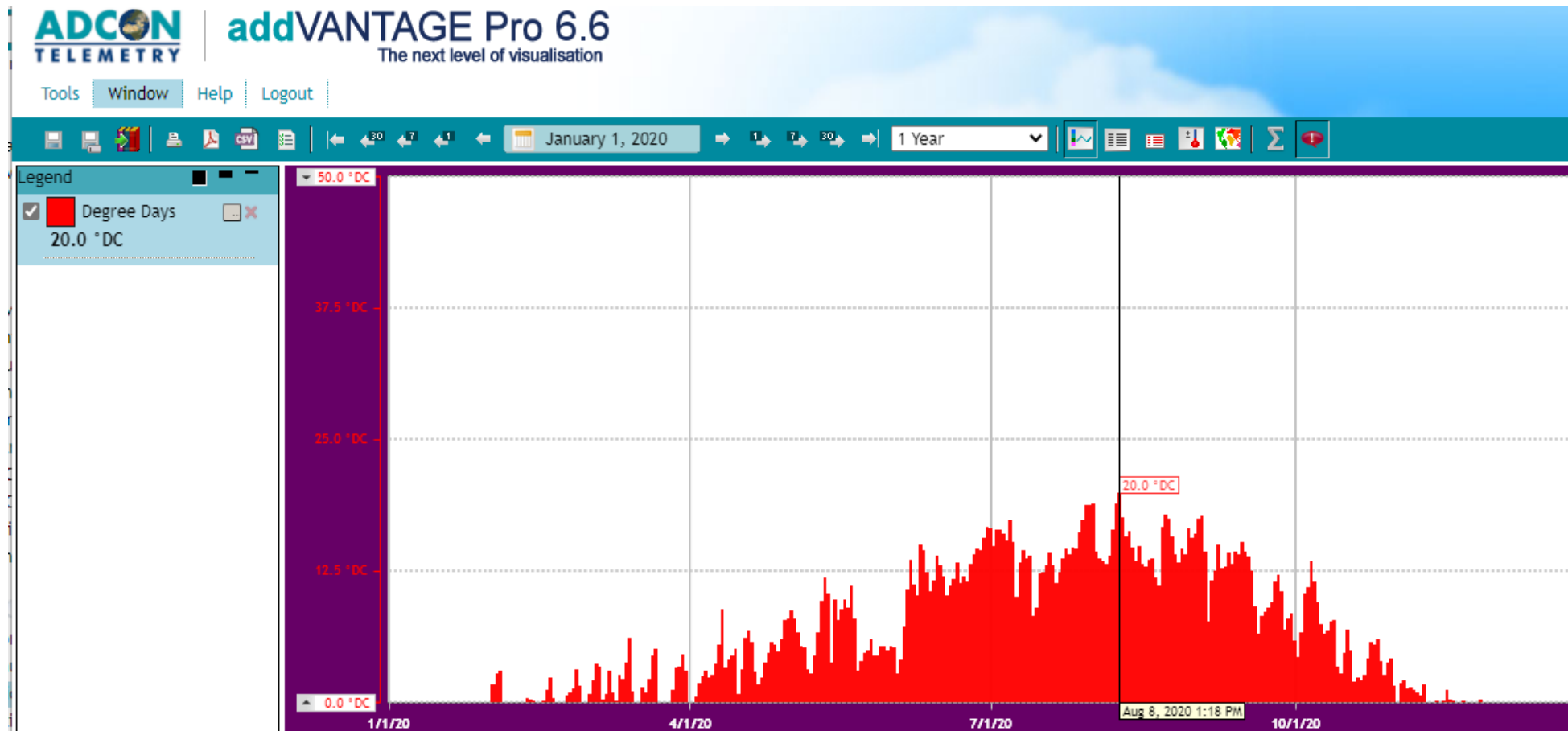
Ceea ce urmează este o sinteză referitoare la sezonul viticol 2020, așa cum a fost acesta “văzut” de către serverul Adcon addVANTAGE Pro 6.6 pe baza datelor primite de la o stație Adcon similară celei din fotografia de mai sus, amplasată în plantația de viță de vie de pe domeniul viticol ICDVV Valea Calugareasca, jud. Prahova. Instalarea stației, asigurarea transmisiei de date către server, funcționarea continuă a serverului și asistența tehnică permanentă au fost asigurate de firma **BEIA Consult International** din București, distribuitorul autorizat pentru România al produselor firmei **Adcon Telemetry** din Austria.

Aflați mai mult despre aplicațiile de telemetrie Beia-Adcon la www.beia-telemetry.ro , despre produsele Adcon Telemetry la www.adcon.com.



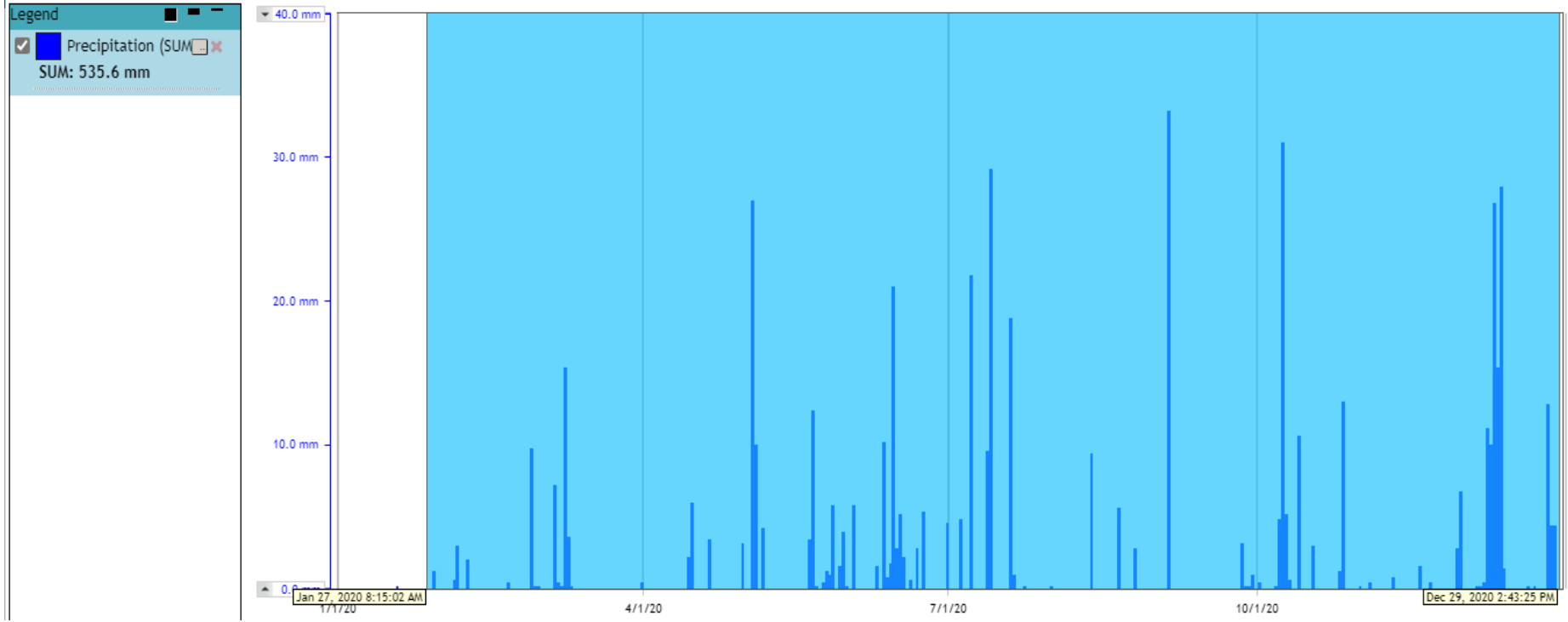
Cantitatea cumulată de căldură primită de cultură a fost măsurată de către sistem în grade-zile (DC = Degree-Days Celsius), cu luarea în calcul a ceea ce a depășit valoarea de + 10° C și a unei valori de numai + 35° C pentru temperaturile care au depășit acest prag.

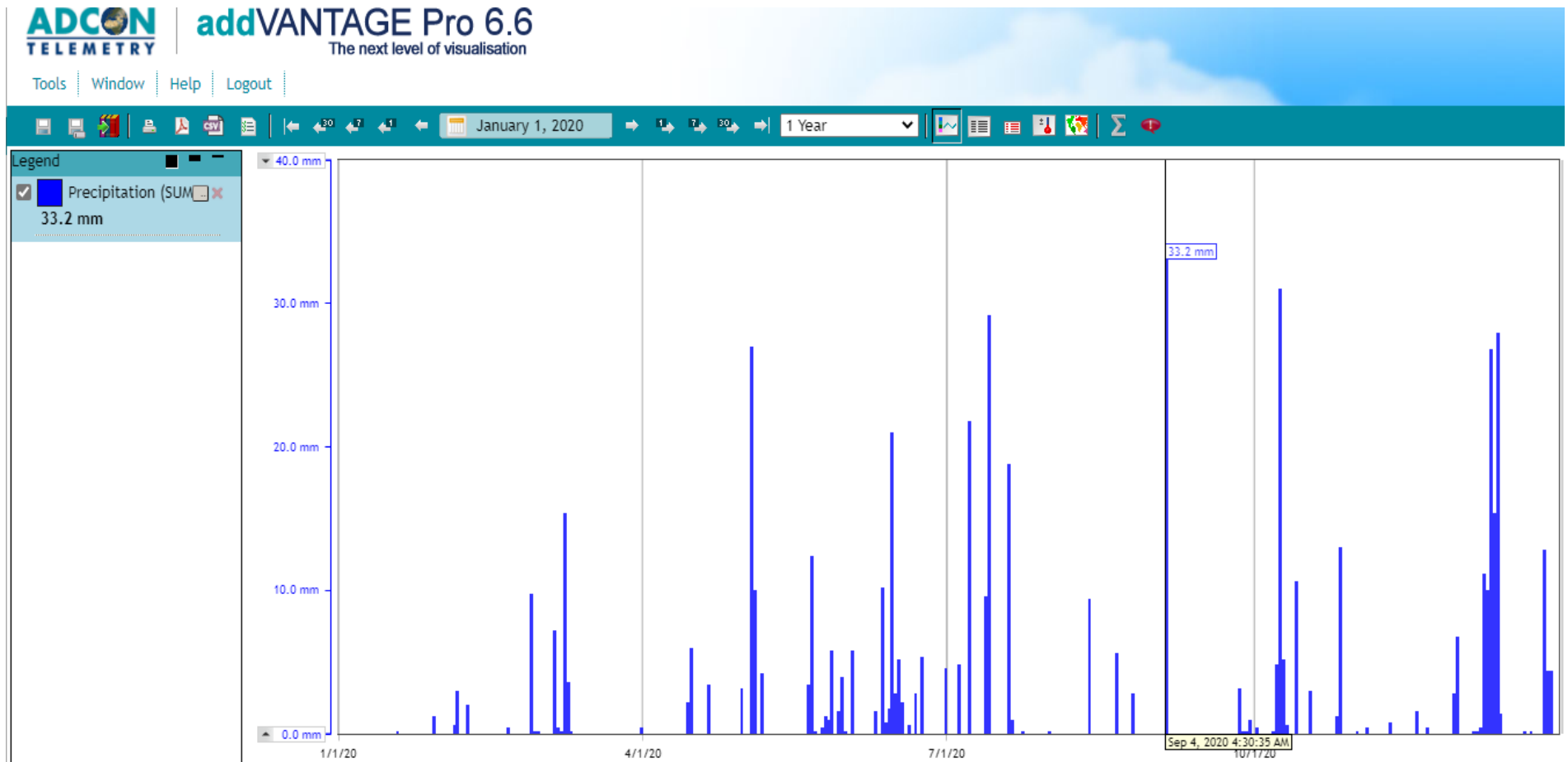
Cantitatea cumulată de căldură de 1.600 grade-zile, considerată în literatura de specialitate ca necesară pentru maturarea completă la soiul Cabernet Sauvignon, a fost atinsă la ICDVV Valea Calugareasca la sfârșitul zilei de 26.08.2020.



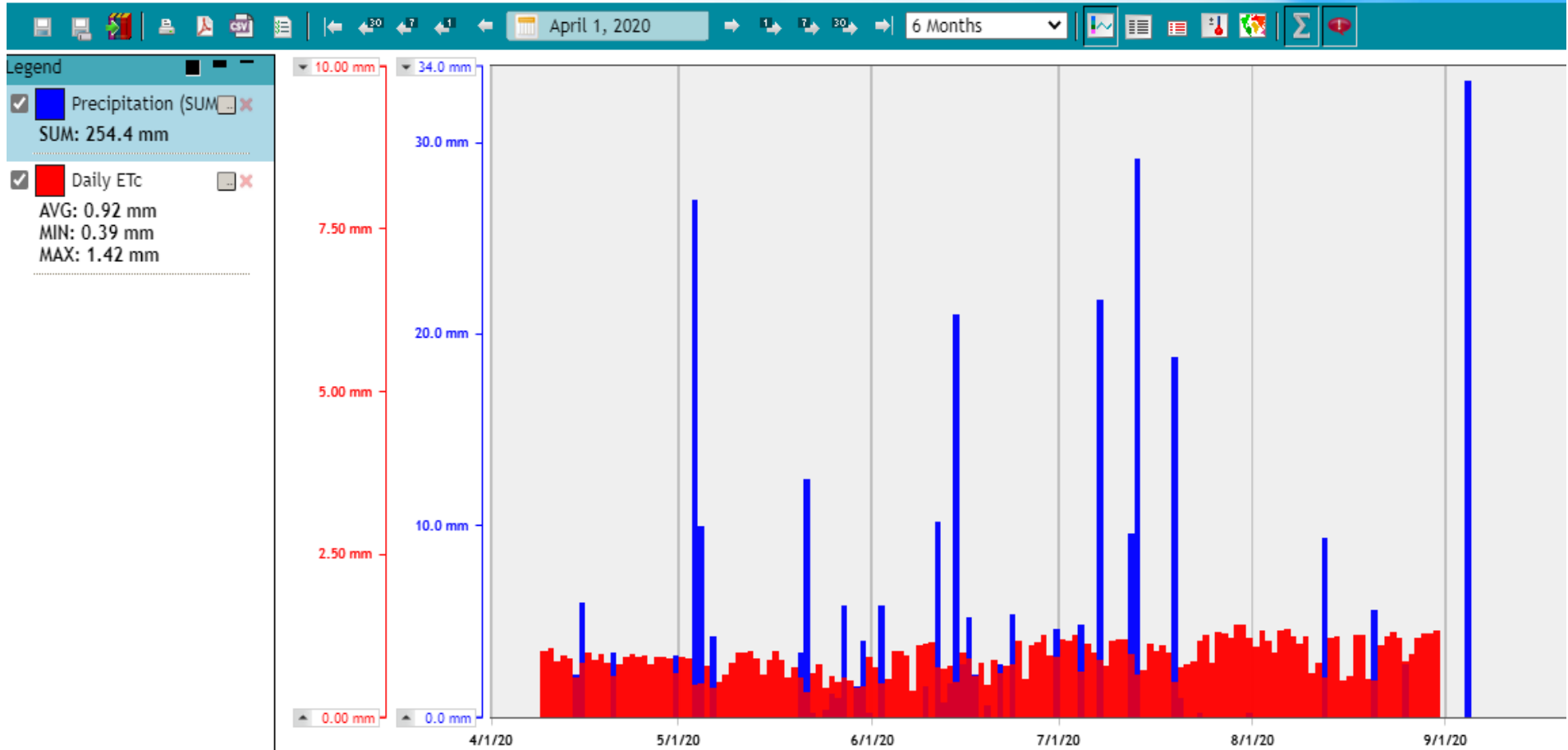
Cantitatea de căldură primită zilnic de către cultură a fost de asemenea înregistrată permanent. Cea mai caldă zi din anul 2020 a fost în data de 08.08.2020, când s-au acumulat 20,0 grade-zile.

Navigation toolbar with icons for file operations, navigation (back, forward, search), and a date/time selector set to "January 1, 2020" and a "1 Year" view.













Cantitatea zilnică de precipitații înregistrată în sezonul 2020 pe ICDVV Valea Calugareasca este reprezentată în diagrama de mai sus printr-o o bară albastră. Cea mai ploioasa zi (33.2 mm) a fost in data de 04.09.2020. In anul 2020, cantitatea totala de precipitatii a fost de 535.6 mm.



Bilanțul pe întregul sezon 2020 al precipitațiilor în comparație cu necesarul de apă al culturii a fost destul de dezechilibrat, plouând considerabil mai mult decât ar fi fost necesar. Ploile de pe parcursul lunilor mai și iunie, de exemplu, au depășit cu mult ceea ce cultura ar fi necesitat datorită evapotranspirației. Din fericire, situația s-a inversat în perioada de coacere a strugurilor,

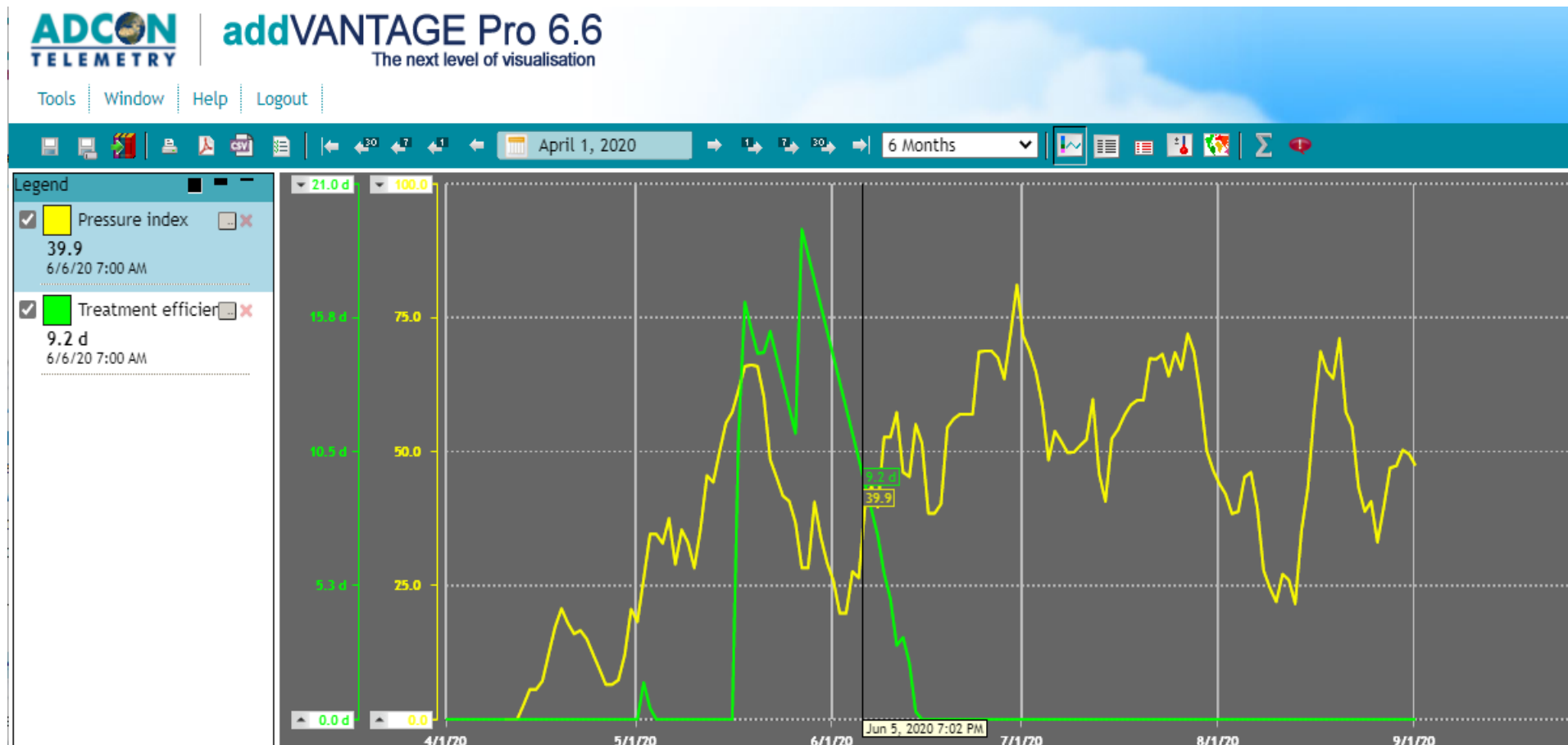
cultura primind între 17.07.2020 și 01.09.2020 precipitații însumând numai 38,0 mm, față de cei 47,52 mm câți ar mai fi fost necesari în prima parte a respectivei perioade.

BBCH	Name	Date	
00	Winter Dormancy	Jan 1, 2020	
07	Bud Burst	Apr 9, 2020	
13	3 Leaves Unfolded	Apr 22, 2020	
55	Inflorescence Swelling	May 13, 2020	
65	Full Flowering	Jun 1, 2020	
69	End of Flowering	Jun 11, 2020	
81	Beginning of Ripening	Jul 24, 2020	
89	Berries Ripe for Harvest	Sep 1, 2020	

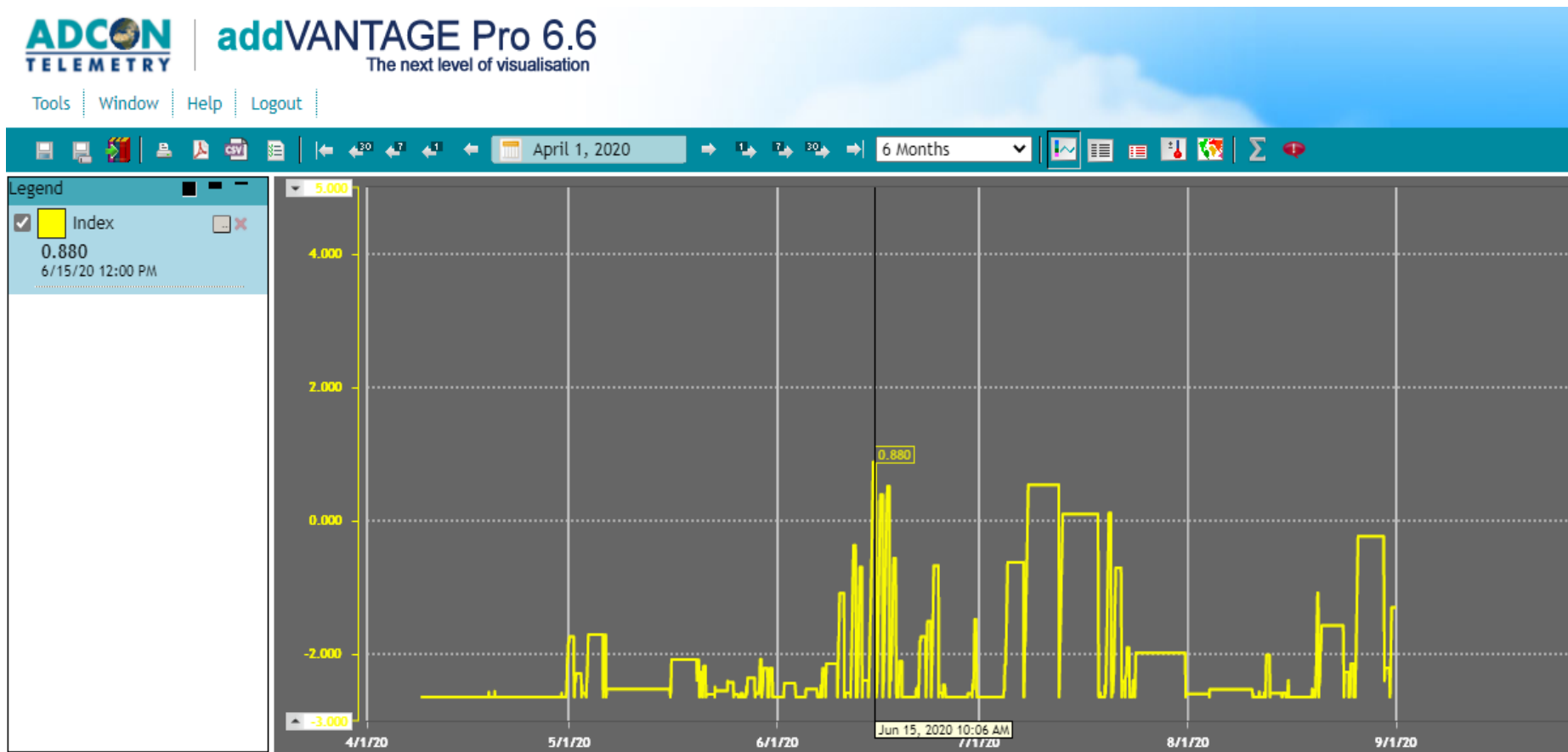
Pe baza datelor din anii anteriori, s-a făcut înainte de începerea sezonului o primă estimare a datelor la care urmau să survină principalele faze fenologice din dezvoltarea culturii. Evoluția efectivă a vremii în cursul sezonului 2020 a dus însă la unele ajustări, **calendarul fenologic** cu care a lucrat sistemul fiind în final cel de mai sus.

(BBCH 00 – Cultura în repaus vegetativ; 07 – Dez mugurit; 13 – Frunzulițe de 3 cm; 55 – Degajarea inflorescenței; 65 – Plină înflorire; 69 – Încheierea perioadei de înflorire; 81 – Începutul coacerii strugurilor (Pârğa); 89 – Sfârșitul coacerii, recoltarea poate începe.

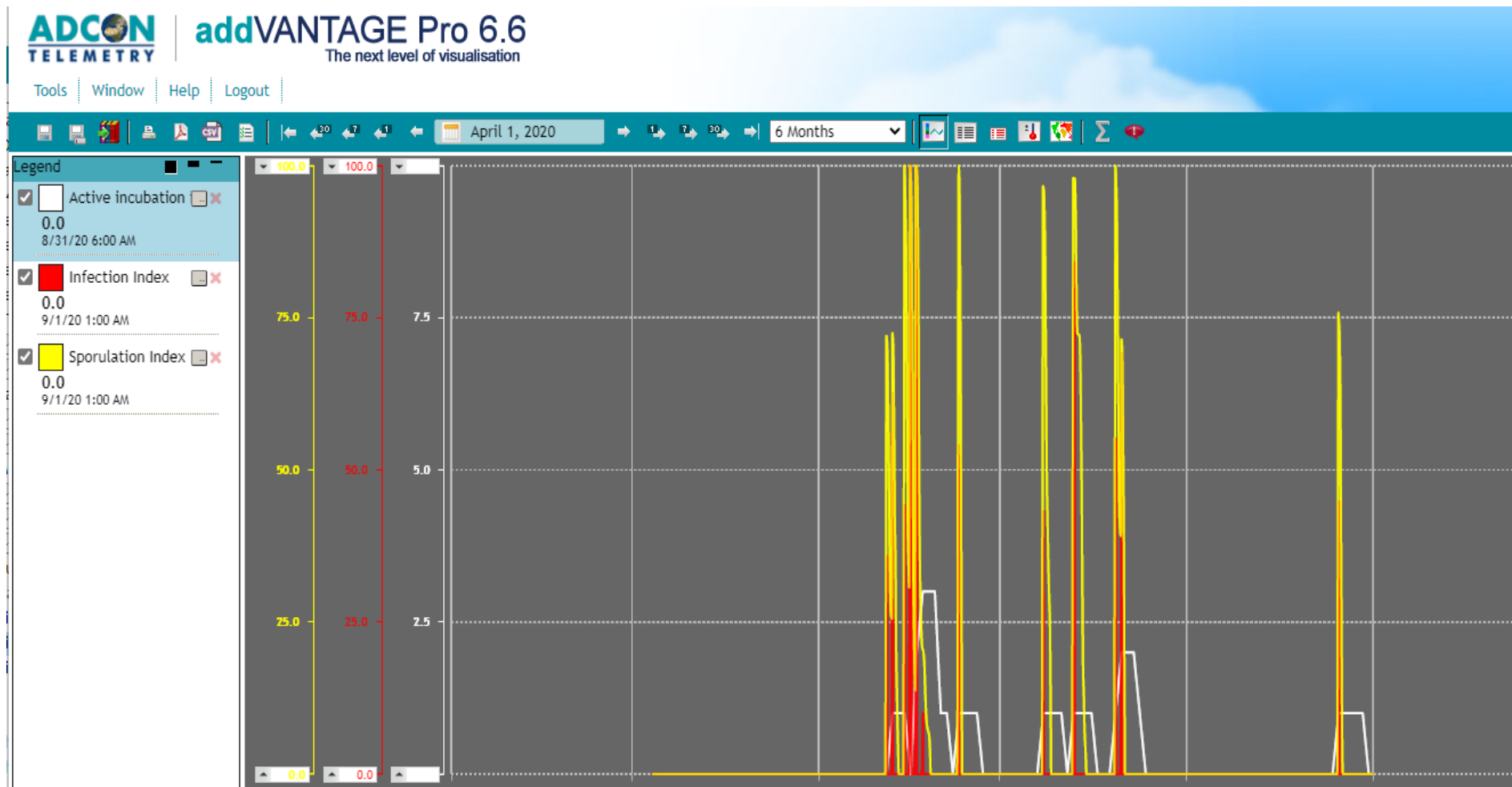
Ținând seama în permanență de calendarul fenologic de mai sus, sistemul Beia-Adcon instalat la ICDVV Valea Calugareasca a urmărit permanent, de-a lungul întregului sezon, gradul de pericol creat de condițiile meteorologice pentru bolile principale ale culturii de viță de vie, respectiv: **Făinarea** (Powdery Mildew), **Putregaiul** (Grape Bunch Rot) și **Mana** (Downy Mildew). Diagramele de evoluție în timp ale pericolului (presiunii) pentru fiecare din aceste boli sunt reproduse și comentate succint în cele ce urmează.



Evoluția de-a lungul întregului sezon a indicelui de presiune a **Făinării** (Powdery Mildew) este reprezentată în figura de mai sus de diagrama colorată în galben. Pe același ecran, sistemul a prezentat în permanență și indicele de eficiență a tratamentelor aplicate împotriva făinării (prin diagrama colorată în verde). În ziua de 05.06.2020, de exemplu, indicele de presiune a făinării avea valoarea 39.9 (dintr-un maxim posibil de 100 unități), în condițiile în care tratamentul anti-făinare aplicat anterior era apreciat ca eficient pentru încă aproape 9 zile.



Pericolul reprezentat de **putregai** (Grape Bunch Rot) la ICDVV Valea Calugareasca a fost în sezonul 2020 unul moderat. Indexul Broome de presiune a putregaiului a depășit pragul de alertă de 0,5 în relativ puține momente, cum a fost de exemplu cel din 15.06.2020.



Urmărirea pericolului de **mană a viței de vie** (Downy Mildew) s-a făcut prin 3 indecși distincți: de incubație activă, de infecție și de sporulație. Diagramele de evoluție ale celor 3 indecși, destul de complicate, au fost pentru viticultori mai mult informative. Sistemul Beia-Adcon este cel care a urmărit în detaliu evoluțiile respective după modelul Kast, emițând recomandările de tratament contra manei.

Pentru toate bolile viței de vie monitorizate (Făinare, Mană și Putregai), precum și pentru alți parametri monitorizați, sistemul a actualizat permanent **liste de evenimente**. Pentru făinare, de exemplu, sistemul a emis trei recomandări de tratament, la datele de 19.04, 05.05 și 15.06.2020. Pentru toate recomandările de tratament, sistemul a trimis și **avertizări prin e-mail** către o listă de adrese prestabilită.

În linii mari, recomandările de tratament emise de sistemul Beia-Adcon de monitorizare agricolă i-a ajutat pe viticultorii de la ICDVV Valea Calugareasca să-și protejeze recolta împotriva îmbolnăvirilor generate de condițiile meteorologice și să utilizeze pesticidele cu măsură, în modul sustenabil recomandat de Directiva EU 2009/128/EC.

Concluzie și invitație

În cele de mai sus s-a arătat numai foarte puțin din ceea ce poate să ofere o stație Beia-Adcon de monitorizare agricolă care, prin intermediul GSM-GPRS, trimite în permanență valorile măsurate către serverul Adcon addVANTAGE Pro aflat permanent în funcțiune la sediul BEIA Consult International din București.

La fel de bine ca și pentru Strugurii de vin și de masă, sistemul Beia-Adcon poate asigura gestionarea bolilor plantelor pentru plantațiile de Măr, Păr, Prun, Cartof, Floarea soarelui, Grâu, Rapiță și altele. Iar extensiile software Adcon agro-meteo pot calcula nu numai Gradele-zile, Evapotranspirația și Numărul orelor de îngheț sau de caniculă, ci și Punctul de rouă (Dew point), Temperatura pe termometrul umed (Wet bulb temperature), Durata strălucirii soarelui, Umiditatea solului și multe altele.

De remarcat și faptul că Adcon Telemetry a pus recent în fabricație și vânzare o familie nouă de unități distanțe de telemetrie RTU (seria 6) precum și senzori noi (sonde sol EnviroPro care măsoară umiditatea, temperatura și electroconductivitatea până la adâncimi de 160 cm).

Având în vedere cele de mai sus, repetăm invitația adresată cititorilor la începutul acestui material de a afla mai mult despre Adcon Telemetry la www.adcon.com și mai mult despre aplicațiile Adcon Telemetry realizate de către BEIA în România la www.beia-telemetry.ro .

BEIA Consult International SRL
București, ROMANIA
www.beia-telemetry.ro

Ianuarie 2021