

**TORO**<sup>®</sup>

# Irrigazione di qualità per vino di qualità

Assicura la tua annata



**vite**



# Irrigazione di qualità per vino di qualità

Assicura la tua annata

*L'evoluzione della viticoltura ha visto l'affermarsi di nuove pratiche agronomico-colturali essenzialmente rappresentate dall'introduzione di nuove varietà internazionali (spesso più sensibili alla siccità), l'utilizzo di nuovi portinnesti (con sviluppo più superficiale dell'apparato radicale) e l'infittirsi dei sestri di impianto. Inoltre, tra i principali effetti del cambiamento climatico assistiamo, anno dopo anno, all'innalzarsi delle temperature estive ed alla concentrazione delle precipitazioni in particolari periodi dell'anno. Entrambe queste evoluzioni hanno comportato un aumento della competizione tra le piante per l'accesso ad una risorsa idrica sempre più "scarsa". Nella moderna viticoltura imprenditoriale quindi, l'irrigazione a goccia rappresenta un elemento produttivo di particolare importanza che può e deve essere usato non solo per eliminare i rischi legati ad una sfavorevole stagionalità, ma anche e soprattutto per controllare la produzione migliorandone la qualità.*

## VANTAGGI PER IL VIGNETO IN ALLEVAMENTO

Nelle fasi di avviamento del vigneto i principali vantaggi legati all'adozione di un impianto di irrigazione a goccia sono:

- Migliore attecchimento delle barbatelle;
- Possibilità di mettere a dimora le barbatelle anche oltre i periodi tradizionali;
- Accrescimento uniforme delle barbatelle dovuto all'elevata uniformità di erogazione che garantisce lo stesso apporto idrico e di nutrienti a tutte le piante (anche in presenza di forti pendenze grazie all'utilizzo di gocciolatori auto-compensanti);
- Anticipo dell'entrata in produzione (almeno 1 anno rispetto ad un avviamento "asciutto");
- Maggiore contemporaneità di entrata in produzione;
- Possibilità di seguire i fabbisogni nutritivi della pianta durante le diverse fasi fenologiche attraverso una gestione mirata della fertirrigazione;
- Eliminazione dei costi legati agli interventi irrigui con carro-botte (effettuati nei primi anni per sopperire alla crisi da trapianto);

## VANTAGGI PER IL VIGNETO IN PRODUZIONE

Successivamente durante la fase di produzione, i vantaggi legati all'utilizzo di un impianto di irrigazione a goccia sono:

- In annate normali, gestione dello stress idrico consentendo produzioni costanti nel tempo sia in termini di qualità che di quantità;
- In annate particolarmente siccitose, eliminazione degli intensi stress idrici e conseguente salvaguardia della qualità e della quantità della produzione;
- Ottimale distribuzione degli elementi nutritivi in relazione alle fasi fenologiche grazie all'adozio-





ne di pratiche fertirrigue mirate (notevole riduzione delle unità fertilizzanti totali apportate ed eliminazione dei costi di distribuzione con mezzi tradizionali);

- Possibilità di intervenire tempestivamente con micro / macroelementi (anche su terreni pesanti o collinari);
- Gestione dell'inerbimento, limitando la competizione per l'acqua e migliorando la qualità del mosto grazie ad un ecosistema più equilibrato e naturale;
- Migliore equilibrio vegetativo delle piante;
- Migliore qualità organolettica delle uve;
- Riduzione delle patologie fungine favorite dalla bagnatura delle foglie dovuta ad interventi di soccorso con sistemi a pioggia.

## Come irrigare

Nel vigneto in produzione, l'irrigazione risulta vantaggiosa nel periodo compreso fra la ripresa vegetativa e l'allegagione influenzando positivamente sul corretto ed equilibrato sviluppo vegetativo e permettendo, attraverso l'adozione di tecniche di fertirrigazione, il raggiungimento di elevati standard qualitativi.

Successivamente, dall'allegagione alla post-invasiatura, apporti irrigui "in deficit controllato" favoriscono l'aumento della quantità degli zuccheri, degli antociani, dei flavoni e del peso molecolare dei tannini necessari a garantire prodotti di qualità.

In annate di particolare siccità l'irrigazione a goccia rappresenta quello strumento indispensabile per raggiungere una produzione qualitativa-

te soddisfacente consentendo al tempo stesso la completa salvaguardia del raccolto.

In annate con andamenti climatici nella norma, il controllo dello stress idrico e pochi ma mirati interventi irrigui, permettono di ottenere livelli qualitativi elevati e costanti nel tempo.

## LA NOSTRA ESPERIENZA, LE NOSTRE SOLUZIONI

Dagli anni '90 Toro realizza con successo, in tutto il mondo, impianti di irrigazione a goccia per la viticoltura. BlueLine è l'ala gocciolante sviluppata da Toro per l'irrigazione dei vigneti. Le sue straordinarie caratteristiche di uniformità e durata permettono un'irrigazione accurata ed affidabile.



**BlueLine PC:** è l'ala gocciolante Auto-Compensante di Toro che assicura una straordinaria resistenza all'occlusione ed un'eccellente uniformità di erogazione nelle più difficili condizioni topografiche specialmente su terreni ondulati.



**BlueLine Classic:** è l'ala gocciolante di Toro che utilizza un gocciolatore innovativo in grado di garantire ottime prestazioni, elevata resistenza all'occlusione e convenienza.

Nel caso si prediliga un sistema d'irrigazione a goccia interrato (Sub-Irrigazione):

- Ulteriore aumento dell'efficienza irrigua grazie alle minori perdite per evaporazione;
- Maggiore efficacia fertirrigua con conseguente risparmio di fertilizzanti;
- Minore crescita di piante infestanti e sensibile risparmio di diserbanti.





## VIGNETI IN CONDIZIONI TOPOGRAFICHE DIFFICILI

Nei terreni topograficamente difficili e specialmente sui terreni ondulati, risulta indispensabile l'adozione di un'ala gocciolante autocompensante in grado di garantire un'erogazione costante in funzione dei dislivelli altimetrici.

In tutte queste situazioni BlueLine PC, grazie al suo innovativo gocciolatore Auto-Compensante, assi-

cura un'uniformità di erogazione straordinaria ed una durata imbattibile nelle più severe condizioni di esercizio.

BlueLine PC è disponibile con:

- Diametro 16 mm, spessore 0.9 mm e 1.1 mm;
- Diametro 20 mm, spessore 0.9 mm e 1.2 mm;
- 4 Gocciolatori Auto-Compensanti: 1.0 / 1.5 / 2.0 / 4.0 l/h tra 0.7 e 4.1 bar;
- Spaziature a partire da 50 cm.

BlueLine PC Diametro 16 mm  
Pendenza terreno 0%

Codice	Portata gocciolatore tra 0,7 e 4,1 bar	Spaziatura gocciolatori	Massime lunghezze in metri						
			@ 1,0 bar	@ 1,5 bar	@ 2,0 bar	@ 2,5 bar	@ 3,0 bar	@ 3,5 bar	@ 4,0 bar
PHWPC16xx5010	1,0 l/h	50 cm	144	204	243	272	296	318	336
PHWPC16xx6010	1,0 l/h	60 cm	165	234	278	312	340	365	386
PHWPC16xx7010	1,0 l/h	70 cm	185	263	312	350	382	409	434
PHWPC16xx8010	1,0 l/h	80 cm	204	290	344	386	421	451	478
PHWPC16xx10010	1,0 l/h	100 cm	239	340	404	453	495	530	562
PHWPC16xx5015	1,5 l/h	50 cm	110	155	183	206	224	240	253
PHWPC16xx6015	1,5 l/h	60 cm	125	177	211	236	258	276	292
PHWPC16xx7015	1,5 l/h	70 cm	140	199	236	265	289	310	328
PHWPC16xx8015	1,5 l/h	80 cm	154	219	261	292	319	342	362
PHWPC16xx10015	1,5 l/h	100 cm	181	257	306	344	375	402	426
PHWPC16xx5020	2,0 l/h	50 cm	91	129	153	171	187	200	212
PHWPC16xx6020	2,0 l/h	60 cm	104	148	176	197	215	230	244
PHWPC16xx7020	2,0 l/h	70 cm	117	166	197	218	241	258	274
PHWPC16xx8020	2,0 l/h	80 cm	129	183	217	244	266	285	302
PHWPC16xx10020	2,0 l/h	100 cm	151	215	255	287	313	335	355
PHWPC16xx5040	4,0 l/h	50 cm	58	82	97	109	119	128	135
PHWPC16xx6040	4,0 l/h	60 cm	66	94	112	126	137	147	156
PHWPC16xx7040	4,0 l/h	70 cm	75	106	126	141	154	165	175
PHWPC16xx8040	4,0 l/h	80 cm	82	117	139	156	170	182	193
PHWPC16xx10040	4,0 l/h	100 cm	97	137	163	183	200	215	227

BlueLine PC Diametro 20 mm  
Pendenza terreno 0%

Codice	Portata gocciolatore tra 0,7 e 4,1 bar	Spaziatura gocciolatori	Massime lunghezze in metri						
			@ 1,0 bar	@ 1,5 bar	@ 2,0 bar	@ 2,5 bar	@ 3,0 bar	@ 3,5 bar	@ 4,0 bar
PHWPC20xx5010	1,0 l/h	50 cm	213	301	357	400	435	466	494
PHWPC20xx6010	1,0 l/h	60 cm	244	347	411	461	502	538	570
PHWPC20xx7010	1,0 l/h	70 cm	274	390	462	519	565	606	641
PHWPC20xx8010	1,0 l/h	80 cm	303	431	511	573	625	670	710
PHWPC20xx10010	1,0 l/h	100 cm	356	507	603	676	737	790	837
PHWPC20xx5015	1,5 l/h	50 cm	161	228	270	302	329	352	373
PHWPC20xx6015	1,5 l/h	60 cm	185	262	311	349	380	407	431
PHWPC20xx7015	1,5 l/h	70 cm	208	295	350	392	428	458	485
PHWPC20xx8015	1,5 l/h	80 cm	230	326	387	434	473	507	537
PHWPC20xx10015	1,5 l/h	100 cm	270	384	456	512	558	599	634
PHWPC20xx5020	2,0 l/h	50 cm	134	189	225	252	274	293	301
PHWPC20xx6020	2,0 l/h	60 cm	154	218	259	290	316	339	359
PHWPC20xx7020	2,0 l/h	70 cm	173	246	292	327	356	382	404
PHWPC20xx8020	2,0 l/h	80 cm	192	272	323	362	394	423	448
PHWPC20xx10020	2,0 l/h	100 cm	225	320	381	427	466	499	529
PHWPC20xx5040	4,0 l/h	50 cm	85	121	142	160	174	187	198
PHWPC20xx6040	4,0 l/h	60 cm	98	139	165	185	202	216	229
PHWPC20xx7040	4,0 l/h	70 cm	111	157	186	209	227	244	258
PHWPC20xx8040	4,0 l/h	80 cm	122	174	206	231	252	271	286
PHWPC20xx10040	4,0 l/h	100 cm	144	205	243	273	298	319	338

BlueLine PC è disponibile anche in altri modelli, richiedi maggiori informazioni.





## VIGNETI SU TERRENI PIANEGGIANTI

Laddove l'orografia del terreno lo consenta, è possibile adottare un'ala gocciolante di tipo classico che rappresenti un investimento conveniente garantendo al tempo stesso ottime prestazioni.

BlueLine Classic è disponibile con:

- Diametro 16 mm, spessore 0.9 mm e 1.1 mm;
- Diametro 20 mm, spessore 0.9 mm e 1.2 mm;
- 2 Gocciolatori: 2.0 / 4.0 l/h @ 1 bar;
- Spaziature a partire da 50 cm.

BlueLine Classic Diametro 16 mm  
Pendenza terreno 0%

Codice	Portata gocciolatore @ 1 bar	Spaziatura gocciolatori	Uniformità di erogazione (EU)	Massime lunghezze in metri @ 1,0 bar
PHWE16xx5020	2,0 l/h	50 cm	90%	110
PHWE16xx6020	2,0 l/h	60 cm	90%	125
PHWE16xx7020	2,0 l/h	70 cm	90%	140
PHWE16xx8020	2,0 l/h	80 cm	90%	153
PHWE16xx10020	2,0 l/h	100 cm	90%	178
PHWE16xx5040	4,0 l/h	50 cm	90%	71
PHWE16xx6040	4,0 l/h	60 cm	90%	80
PHWE16xx7040	4,0 l/h	70 cm	90%	89
PHWE16xx8040	4,0 l/h	80 cm	90%	98
PHWE16xx10040	4,0 l/h	100 cm	90%	115

BlueLine Classic Diametro 20 mm  
Pendenza terreno 0%

Codice	Portata gocciolatore @ 1 bar	Spaziatura gocciolatori	Uniformità di erogazione (EU)	Massime lunghezze in metri @ 1,0 bar
PHWE20xx5020	2,0 l/h	50 cm	90%	165
PHWE20xx6020	2,0 l/h	60 cm	90%	188
PHWE20xx7020	2,0 l/h	70 cm	90%	209
PHWE20xx8020	2,0 l/h	80 cm	90%	230
PHWE20xx10020	2,0 l/h	100 cm	90%	268
PHWE20xx5040	4,0 l/h	50 cm	90%	106
PHWE20xx6040	4,0 l/h	60 cm	90%	120
PHWE20xx7040	4,0 l/h	70 cm	90%	134
PHWE20xx8040	4,0 l/h	80 cm	90%	147
PHWE20xx10040	4,0 l/h	100 cm	90%	172

BlueLine Classic è disponibile anche in altri modelli, richiedi maggiori informazioni.

Laddove siano necessarie lunghe linee laterali BlueLine PC assicura prestazioni superiori.





**Sarà sempre  
una buona annata**



**TORO.**



# TESTIMONIANZE



Fulvio De Carlo  
"De Carlo Irrigazioni"  
Villa Adriana, Tivoli, Roma, Italia

"Un impianto di irrigazione a goccia sul vigneto rappresenta un investimento di fondamentale importanza per una moderna azienda vitivinicola. Esso infatti elimina i rischi legati al mancato attecchimento delle barbatelle e consente un'entrata in produzione anticipata ed uniforme. I costi relativi all'acquisto ed installazione di un'impianto di irrigazione a goccia hanno un'incidenza che non supera il 10% dei costi complessivi sostenuti per l'impianto di un nuovo vigneto. L'investimento iniziale si recupera in tempi brevi (2-3 anni) e consente di proteggere la produzione in annate particolarmente siccitose e di assicurare il raggiungimento dei propri obiettivi di qualità e quantità."



Jose Antonio Ayerra  
Riegos y Viñedos, SA  
La Cistèrniga (Valladolid), Spagna

"Abbiamo installato il primo impianto di irrigazione con ala gocciolante di Toro nel 2005. Da allora abbiamo realizzato con successo numerosi progetti su vigneti in allevamento o in produzione. Con una mirata gestione dell'irrigazione è possibile migliorare la qualità delle uve e la quantità del raccolto, assicurando anno dopo anno una produzione costante. Nelle aree dove si ha un facile accesso alla risorsa idrica l'investimento è recuperato in tempi molto brevi (1-2 anni). Nella moderna viticoltura, quindi, l'irrigazione a goccia risulta uno strumento indispensabile da un punto di vista agronomico e commerciale perchè grazie ad essa è possibile gestire e controllare la produzione vinicola."



Nikolay Vladimirovich  
Holupenko Herson, Ucraina

"Dal 2004 irrighiamo 30 ettari di vigneto con l'ala gocciolante di Toro. La straordinaria uniformità di erogazione ci consente una produzione uniforme e costante nel tempo. Siamo soddisfatti della nostra scelta ma soprattutto siamo certi di aver assicurato la redditività della nostra impresa".



Gorb Ivan Vasilévich  
Az. Agricola "Kamenskiy" Ucraina

"Nel 2005 abbiamo installato l'ala gocciolante di Toro per irrigare in modo efficiente i 70 ettari del nostro vigneto. L'impianto ci permette una facile gestione dell'irrigazione mirata a garantire una produzione di qualità. Nelle annate siccitose, ormai sempre più frequenti, l'impianto di irrigazione a goccia evita alle piante dannose condizioni di stress idrico e consente la salvaguardia della produzione."



**I.S.E. S.r.l.**

Via dell'Artigianato, 1-3  
00065 Fiano Romano (Roma) - Italy  
Tel. (+39) 0765 40191  
Fax (+39) 0765 455386  
[www.toro-ag.it](http://www.toro-ag.it)

**You Tube** [www.youtube.com/ISEontheweb](http://www.youtube.com/ISEontheweb)