

RIEGO EN REMOLACHA, MAIZ, PAPAS Y PRADERA

Juan Nissen M.
Ing. Agr. Dr.
Univ. Austral de Chile

Históricamente, la Décima Región del país no conoció la práctica del riego antes de la década de los años 50. Las altas pluviometrías anuales reinantes en toda la zona, constituía un fenómeno que hacía pensar en un óptimo abastecimiento de agua para el normal desarrollo de los cultivos.

Sin embargo, analizando más en detalle estas precipitaciones, es posible observar una muy mala distribución de ellas, por cuanto la mayor parte cae en una época en que desde el punto de vista de los vegetales no se la necesita.

Si bien se ha podido observar un creciente interés en aplicar la práctica de riego en cultivos horto-frutícolas de la Región, el objetivo del presente trabajo es analizar sus posibilidades de éxito en los cultivos más tradicionales de la zona, como es el caso de pradera, remolacha, papas y maíz, en base a investigaciones realizadas en la Universidad Austral de Chile.

En primer lugar se analizarán los resultados obtenidos en el cultivo de Pradera.

Hasta la fecha se cuenta con 4 experiencias de riego en pradera en la X Región. estas se realizaron en las localidades de Valdivia - Pichoy (1979/80), Frutillar (1984/85), Valdivia - Santa Rosa (1987/88) y Nueva Braunau (1987/88).

Cuadro 1. Efecto de dos niveles de riego sobre la producción de materia seca de una pradera natural mejorada, durante 2 etapas del estudio en Valdivia - Pichoy (1979/80)

% Agotamiento Agua útil del suelo.	Periodo Completo (15/11/79 - 31/3/80)		Periodo Final (3/1/80 - 31/3/80)	
	Produc.Total	%	Produc.Total	%
	Kg MS/ha	Aumento	Kg MS/ha	Aumento
50	8.630	27,0	6.025	38,5
80	8.470	24,5	5.599	28,8
Secano	6.795	0	4.348	0

Fuente : Adaptado de Woerner (1982)

Cuadro 2. Efecto de la frecuencia de riego sobre la producción de materia seca de una pradera natural mejorada durante diferentes periodos del estudio realizado en Frutillar (1984/85)

Frecuen cia de Riego	Periodo Completo		Periodo inicial		Periodo final	
	Prod.Total	%	1/12/84 - 31/1/85	%	1/2/85 - 8/4/85	%
	Kg MS/ha	Aumento	Prod.Total	%	Prod.Total	%
	Kg MS/ha	Aumento	Kg MS/ha	Aumento	Kg MS/ha	Aumento
Riego Fre cuente	3.657	61,4	2.515	73,7	1.142	39,4
Riego menos Frecuente	3.617	59,6	2.551	76,2	1.066	30,2
Sin Riego	2.266	0	1.447	0	819	0

NOTA :

Riego Frecuente : 30% agotamiento del agua aprovechable en el suelo.

Riego menos frecuente : 60% de agotamiento del agua aprovechable en el suelo.

Fuente : Nissen, Weil y Daroch (1986).

Cuadro 3. Efecto del riego de una pradera artificial (Ballica-Trébol rosado), sobre la producción de materia seca (Kg MS/ha) durante los diferentes meses de crecimiento (Santa Rosa - Valdivia 1987/88)

Tratamiento	Nov y Dic	Ene	Feb	Mar	Total	%
Riego	7.706,6	733,3	400	813	9.652,6	22,9
Secano	6.518,6	133,3	186,6	1.013	7.851,5	0

Fuente : Tesis Eduardo Ramírez (UACH), en prensa.

Cuadro 4. Efecto del riego sobre la producción estival de materia seca (Kg MS/ha), de una pradera natural mejorada en Nueva Braunau (1987/88)

Tratamiento	M e s e s				Total	%
	Ene	Feb	Mar	Abr		
Riego poco frecuente	3.188	1.431	1.277	1.164	7.060	48,3
Secano	1.666	684	1.163	1.248	4.761	0

Fuente : Tesis Juan Billiard (UACH), en prensa.

En segundo término, se presenta la información de investigación de riego en el cultivo de **Remolacha Azucarera** en el Sur de Chile. Hasta la fecha se cuenta con 2 estudios realizados en las localidades de Osorno-Pindahue (1985/86) y Valdivia-Santa Rosa (1986/87).

Cuadro 5. Efecto del riego sobre el rendimiento de raíces limpias de remolacha azucarera en osorno - Pindahue (1985/86)

Tratamiento	Rendimiento raíces (ton/ha)
Riego frecuente (30% agotamiento)	70,9
Riego menos frec. (60% agotamiento)	100,8
Sin riego	55,4

Fuente : Nissen, Vargas y Daroch (1987).

Cuadro 6. Contenido de sacarosa y azúcar de tratamientos en remolachas de Pindahue - Osorno

Tratamiento	% Sacarosa	Rendimiento de azúcar ton/ha.
Riego frecuente (30% agotamiento)	16,93	12,26
Riego menos frec. (60% agotamiento)	17,30	17,07
Sin riego	16,06	8,87

Fuente : Nissen, Vargas y Daroch (1987).

Cuadro 7. Efecto de riego sobre el rendimiento de raíces limpias de remolacha en Valdivia . Santa Rosa (1986/87)

Tratamiento	Producc.raíces (ton/ha)	% Aumento
Riego menos frecuente	66,6	103,7
Sin riego	32,7	0

Fuente : Tesis W. Luchsinger (UACH)

Seguidamente se presenta la investigación de riego realizada en el cultivo de **Maíz** en la zona :

Cuadro 8. Efecto del riego sobre la producción de granos de maíz en Valdivia - Santa Elvira (1984/85)

Tratamiento	Rendimiento Grano Kg/ha	Aumento %
Riego frecuente (30% agot.)	8.594	60,5
Riego menos frecuente (60%)	7.077	32,1
Sin riego	5.355	0

Fuente : Nissen et al, (1988)

Por último, se presentan los resultados de los estudios de riego realizados en el cultivo de la **Papa**. hasta la fecha, en la Universidad se ha llevado a cabo solo un ensayo con este cultivo, realizado en la localidad de Valdivia - Santa Elvira (1983/84).

Cuadro 9. Efecto del riego sobre el rendimiento comercial y de desecho del cultivo de papa (variedad Desiree) en la zona de Valdivia

Tratamiento	Rendimiento (ton/ha)	
	Comercial	Desecho
Riego frecuente	35,9	1,47
Riego menos frecuente	43,4	1,16
Sin riego	16,5	1,17

Fuente : Nissen et al (1985).

Con la actual tendencia a la optimización de los cultivos, y en base todavía a escasos estudios experimentales, es necesario efectuar replanteamientos y nuevas experiencias para consolidar las recomendaciones definitivas de riego que se pueden dar a los cultivos en la X Región, sobre todo en la provincia de Valdivia y Osorno.

De los resultados y cultivos presentados, es posible concluir que el uso del riego en la X Región del país constituye una práctica mediante la cual se obtienen respuestas notorias en los rendimientos de los cultivos y su aplicación definitiva debe justificarla al estudio económico específico para cada caso.

BIBLIOGRAFIA

- LUCHSINGER, W. 1988. Lixiviación de nitrógeno, potasio y balance hidrológico en remolacha azucarera en un suelo trumao de la provincia de Valdivia. Tesis Licenciado en Agronomía. Valdivia UACH, Facultad de Ciencias Agrarias.
- *
NISSEN, J., ACUÑA, J. y DAROCH, R. 1985. AGRO-SUR 13 (1).
- NISSEN, J., WEIL, G. y DAROCH, R. 1986. AGRO-SUR 14 (2).
- NISSEN, J., VARGAS, H. y DAROCH, R. 1987. AGRO-SUR 15 (1).
- NISSEN, J., BORTOLAMEOLLI, G., BARRIGA, P. y DAROCH, R. 1988. AGRO SUR 16 (1).
- WOERNER, G. 1982. Efectos de la frecuencia de riego y el manejo de corte sobre una pradera natural mejorada en la provincia de Valdivia. tesis Ings. Agrs. - Valdivia. Universidad Austral , Facultad de Ciencias Agrarias.

