

高寒地区引种枣树试验

陈奇凌, 蒋纯龙, 陈继武, 朱春林, 庄玉瑞

(j ^ S -ý < î, F O 832000)

中图分类号: S665. 1 文献标识码: B 文章编号: 1001- 0009(2000)01- 0033- 02

) j å N« ò, s < W K fi Ñ fi ç
-23℃ ^ s 5 % Hq, y N î ' 43 ¥ s
L. Æ î l å N L F O , u Õ)
î ý, ç a R , u ¥ j Õ Õ " , æ æ M
" 3 ¥ H ? î % ± i 7 % † T ¥ + , ¥ * M
j 5 Ø / , Y V Ü fi, Æ -, ' g,] e ' n @ r *
, ~ , | / Ø X Ü 6 r T.) " u j ?
% ° ^ 5 Ø / / [æ ¥ \$. y N |
] e n @ ^ K 1 o ¥ ç. 5 M k † T x ~ [
1997 M~ 1998 M ° , £ " ü) °] e n @ #
r T.

1 试验地点与方法

1.1 k " ~
j ^ S -ý < î F O k " . F O
") ? ò [, ° : ' " 2 † , Z Ü 446 ~ 519 m, Æ
Ü 85° 59' 13" ~ 86° 08' 13", ' 44° 19' 43" ~ 44° 19' 13".
F O ' _ 1953 M~ 1990 M ' ' , M Ü (
Ñ 6. 8℃, 7 z 25℃, 1 z - 16. 2℃, K Ü
Ñ 42. 2℃ (1975 M, K fi Ñ - 39. 8℃ (1954
M, v ç 10℃ ¥ Ñ 3130 ~ 3231℃, í ø 161. 6 d,
M E 202. 6 mm, M ? 1537. 5 mm, M Ü (M
A 65%, 7 z 49%, 7 z K l V / 6%, M
Ü (, 1. 7 m / s M ≥ 8) 19. 3 d K v . V r
20 m / s ö] " .

1.2 k Z E

1.2.1] e / n @ ç æ k Z ^ É . Z ^
B:) Ø 1: 7 40 ~ 50 cm (/]) Õ - ¥) , °
Ü fi " ä æ Ö Ü f ì l fi î æ > ' , °
0. 08 mm ¥ Ñ , " Ü r â ^ .) Ø 2: -
) Ø j r, r Ü 35 cm.) Ø 3: -
) ° Ü fi ", ä æ / æ > ' .) Ø 4: -
) ° Ü fi ", ä æ 0. 08 mm Ñ > ' , "

Ü r â ^ . Z ^ =:) Ø 1: 7 40 ~ 50 cm (/])
Õ - ¥) , Ø j r " ä æ Ö Ü f ì l fi
î æ > ' , ° 0. 08 mm ¥ Ñ , " Ü r â ^ .
) Ø 2: -) Ø j r, r Ü 35 cm.
) Ø 3: -) Ø j r ", ä æ / æ > ' .
) Ø 4: -) Ø j r ", ä æ
0. 08 mm Ñ > ' , " Ü r â ^ .
1.2.2 ! ~ 4 ' Ñ : ° ò] e) Ø } V " ,
Z ^ B: [> ' ° (r ä) S, æ , Ñ 9 ' 8. 5 cm
) r # = Ñ ; Z ^ =: æ B F Ñ 9, ' ç > ' °
(r ä) [/ (8. 5 cm, 13. 5 cm, 18. 5 cm, 23. 5 cm,
28. 5 cm) ¥ r Ñ ; } V r æ Ñ " V r
ä _ / < ° G d, d ' 60 cm (c r) , | Ñ
9 æ 7 Ö d " , ° [/ 30 cm, 60 cm) , d g ' L
E ç , Ñ ~ ; - L 4 ' d ° B " , Ö , ° 10 cm,
50 cm, 100 cm) ' + Ñ 9, ' | Ñ ~ ç 4 ' : c
V, % ç 4 ' ô, V 12 S Å 4 13 ° Ü "] e
n @ , , ø B, " Ø H W ö B ^ 4 ' .

2 试验结果与分析

2.1 ò 4 ' ~ K fi Ñ (n V 1)

表 1 各观测项最低温度及出现日期(℃、日/月)

\tilde{N}) \emptyset	$Z^{\sim} B$			$Z^{\sim} =$							
	8.5cm	8.5cm	13.5cm	18.5cm	23.5cm	28.5cm					
	$\begin{smallmatrix} K & fi \\ N \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} K & fi \\ N \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \circ & \circ \\ N & N \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} K & fi \\ N \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \circ & \circ \\ N & N \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} K & fi \\ N \end{smallmatrix}$					
f^{\sim}, \tilde{N}	-18.9	-9.30	11/12	-7.40	22/1	-5.30	22/1	-4.00	22/1	-3.00	22/1
r	-15.6	-15.6	11/12	-13.0	22/1	-11.0	11/12	-10.8	19/1	-6.50	22/1
$/\ \text{œ}$	-24.6	-15.2	11/12	-11.2	11/12	-9.00	11/12	-5.80	22/1	-4.20	22/1
\tilde{N}	-21.6	-12.2	11/12	-10.2	11/12	-9.00	22/1	-6.00	22/1	-4.60	22/1
$\tilde{N} K fi \cdot$	100cm	-33	19/1	50cm	-35.5	22/1	10cm	-35	22/1		
$\text{Ö}^{\sim} / , \vee \tilde{N} K fi \cdot$	-25		22/1								
$, / \ 30cm^{\sim} \tilde{N} K fi \cdot$	-5		22/1			60cm	-2.5	22/1			

" ü: y P æ ô Y Ñ E # l ì â - ' ' µ µ Y.
V V 1 V [A ,) " s) ç 0 ~ 50 cm
Ñ K fi) , A ¶ F [, ò) Ø > ' ° / Ü ' F
' Ñ ¾ 9, K fi Ñ C ° 9 Ü , w ", " Ñ K fi Ñ
C ° - Ñ K fi ° ' B ^ . k Z ^ B ò) Ø

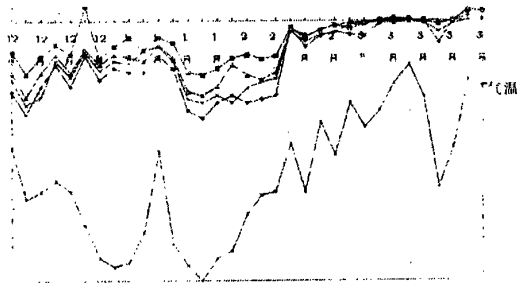
à q ' í ° Ø: 1999- 01- 26

Ñ μY v, k Z^ = ò) ØÑ μY v, " ü
r] eö 1 T α.

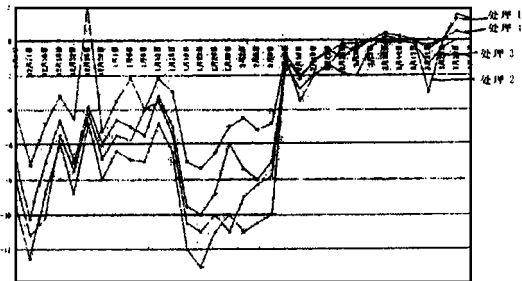
2.2] er T

7 = " Ø° i r) \$ „ ¥~ s ò] f
, s] " r ä B î 50cm, K O) 1.5cm, y
N | k Z^ = 13.5cm) „ Ñ (X V μ r] „) —
10cm) Ñ 1 , ° 4 A U] er T ' m

地温、气温曲线



地温曲线详示



„ Ñ. Ñ w L ò μ æ f i ! , „ Ñ C » B f i !
(11/12) Ñ „ — 24°C, Ø α 10cm, 7 „ Ñ »
= f i ! — Ñ » = f i ! (— 35°C 22/1) B ^ , Ø α
15cm, Ñ » B f i ! (— 33.2°C 1/1) Ø α 17cm, „
Ñ ^ C f i ! , Q Ñ — Ø „ Ñ] Y.
(ò) Ø ^ ,) Ø 1 w L K ,) Ø 2 K f i ,
] er T G Q ,) Ø 1 >) Ø 4 >) Ø 3 >) Ø 2.
d " / " , " ü i r 1 o T α.

2.3] en @ î ' 1 (n V 2)

表 2 各防寒措施发生费用(元/667m²)

) Ø 1) Ø 2) Ø 3) Ø 4
f ~ 100 N 1000	ü „ r	/ œ 450	Ñ 1000	
α ý	96	36	24	60
9 9	1196	36	474	1060

3 讨论

3.1 [e L, Ü 6, μ r „ ð 5, 3 ~ α Ø
i r] e.

3.2 ç T] e B î 1 p, > ' p > r 20cm,

不结球白菜在北方春化采种技术

王禄刚, 周连山

~ + M, W: ^ g j ~ Õ O ‡ α † o
â Z = ~ Õ „ 2 Z Õ O ‡ Õ V k
3 ~ | / V L ¥ Ü , l r A ÷.
1 „ Z B î = ? ~ l, „ 4 r É g â ¥ =
„ ¥ Õ „ „ R, [i „ Ü 1000m =
í â „ #] „ Õ Õ ¥ Õ O 3 ~.
2 l Õ H W ¾ % ~ „ u] „ ° l V 5 10 ° P
•, B î ° Ü (Ñ × ç 5 ° C P • V [l Õ.
3 l Õ Z E ò T Z T ô „ - j h C μ ,
α 70cm l T, 7 z „ α ~ ° R f ý Ü ~ , = . O i .
4 l Õ 50g/667m², i Ø 25000 Ø/667m².
5 @ g j E g ~ 667m² 1000kg, = ... 7 ~ 8kg (~ ^ @
j E g ¥ V 9 @ = .. 5kg), ... i É Ä 4 ~ 5 „ = H
j É] f a ô @ U ~ 5 ~ 6kg/667m².
6 l - K z α „ l 6000 A ~ Õ 4 ~ 6h, B W
80% ¥ - Ø ~ Ø C 1 ~ 2 # % d „ „ l 1200 A
α B Q V 4 Ü ~ .
7 B W 5 Ø i] r H „] ~ K J, V Ñ @ - ä
- Æ μ, K z α J ; Ü r T z. F < B W
¥ Ä 5 Ø] ~ / .
8 7 % ~ u ~ T 1 ~ 2 Q ~ Q W i 7 d,] , %
Ø C Æ , / i h ~ .
9 % Ø α ð „ H # ò | - Ø ä ¥ % ¥ u
Õ \ É O i i * , 4 Ü ~ .
10 a H * l j - Ø Õ G „ Ü s ä, O i 70% M, -
μ Ü ä ' V k] É Ø „ ò (μ H q ¥ K z í ~ ý
ò, y Õ G ^ i), α f ý ! l u B V [.
(W: ^ g j ~ 5 Ø Õ O ‡, 150088 W: ^ g 2
Õ u Õ O ‡, W: ^ g 2 Õ u Ø § 146 |
150001)

f i ç i Æ v (450 Ø 667m²), T 4, ^ L .
3.3 F < B W 5 Ø a H u ä, \ É ò ~ ! É ^ , É
1 1 ' g, K " h T, — T, h ! s h { , # H
g, 9 É, \ É 3 É ? â, 9 < 8 F f i Ñ ? i .
3.4 9 / × 9 K " B É, P i r H ~ A a R, E ç
3 Ø ~ l V A ò .

参考文献

- ç / ~ ' ÷ . ~ S) — Ä [M] . ~ S S — / æ
- ç ~ j < v — ð l . T Ø î E [M] . j < æ
- T ò] V C # Ü / 4 Ü ° Ø ° [J] . Z ó \ ,
1997, 5
- ~ e „ u î \$] e ç É [J] . Z ó \ , 1997, 4.