

主编◎曹芳玲

# 葡萄酒生产技术

PUTAO JIU SHENGCHAN JISHU

*Putao jiu  
shengchan jishu*

- 葡萄酒基础知识
- 葡萄酒酿造技术
- 葡萄酒后处理与贮藏灌装



黄河出版传媒集团  
阳光出版社

主编◎曹芳玲

# 葡萄酒生产技术

PUTAO JIU SHENGCHAN JISHU

*Putao jiu  
shengchan jishu*

- 葡萄酒基础知识
- 葡萄酒酿造技术
- 葡萄酒后处理与贮藏灌装



黄河出版传媒集团  
阳光出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

葡萄酒生产技术 / 曹芳玲主编. -- 银川: 阳光出版社, 2018.12

ISBN 978-7-5525-4711-5

I. ①葡… II. ①曹… III. ①葡萄酒 - 酿造 - 高等学校 - 教材 IV. ①SS262.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 302680 号

## 葡萄酒生产技术

曹芳玲 主编

责任编辑 王 燕 郑晨阳  
封面设计 齐玉成  
责任印制 岳建宁



黄河出版传媒集团 出版发行  
阳光出版社

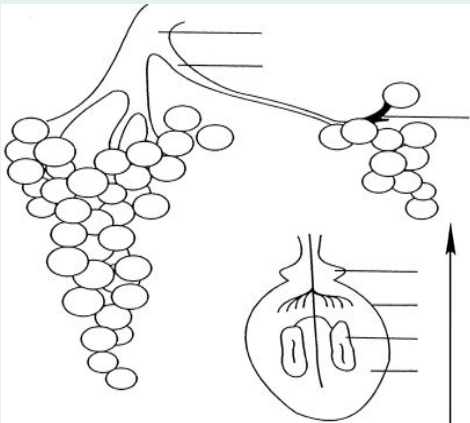
出版人 薛文斌  
地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)  
网 址 <http://www.ygchbs.com>  
网上书店 <http://shop129132959.taobao.com>  
电子信箱 [yangguangchubanshe@163.com](mailto:yangguangchubanshe@163.com)  
邮购电话 0951-5014139  
经 销 全国新华书店  
印刷装订 银川银选印刷有限公司  
印刷委托书号 (宁) 0012054

开 本 720mm × 980mm 1 / 32  
印 张 22.5  
字 数 350 千字  
版 次 2018 年 12 月第 1 版  
印 次 2019 年 2 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5525-4711-5  
定 价 35.00 元

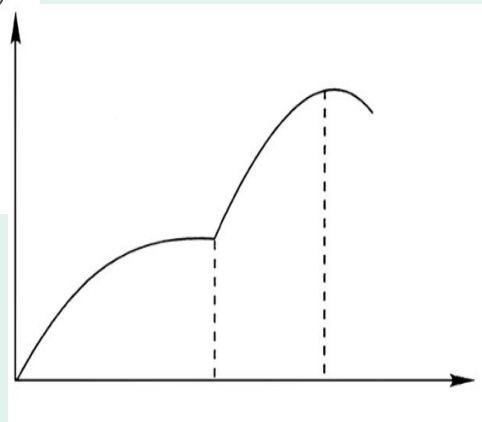
版权所有 翻印必究



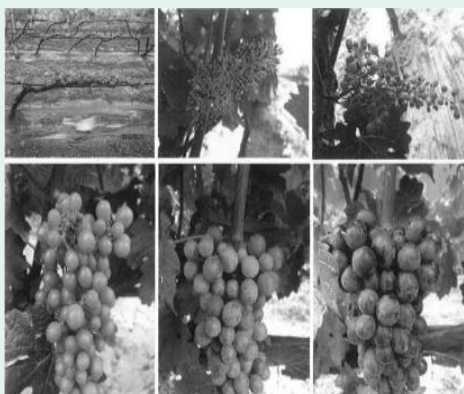
! ' \$( ) \* + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7



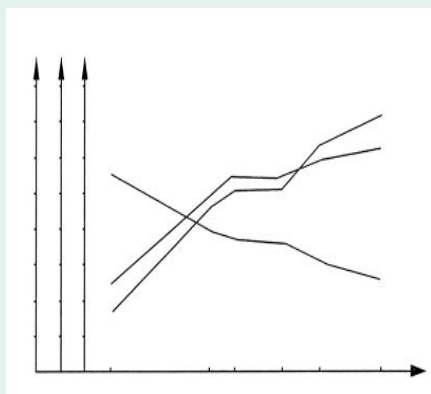
! " # \$ %



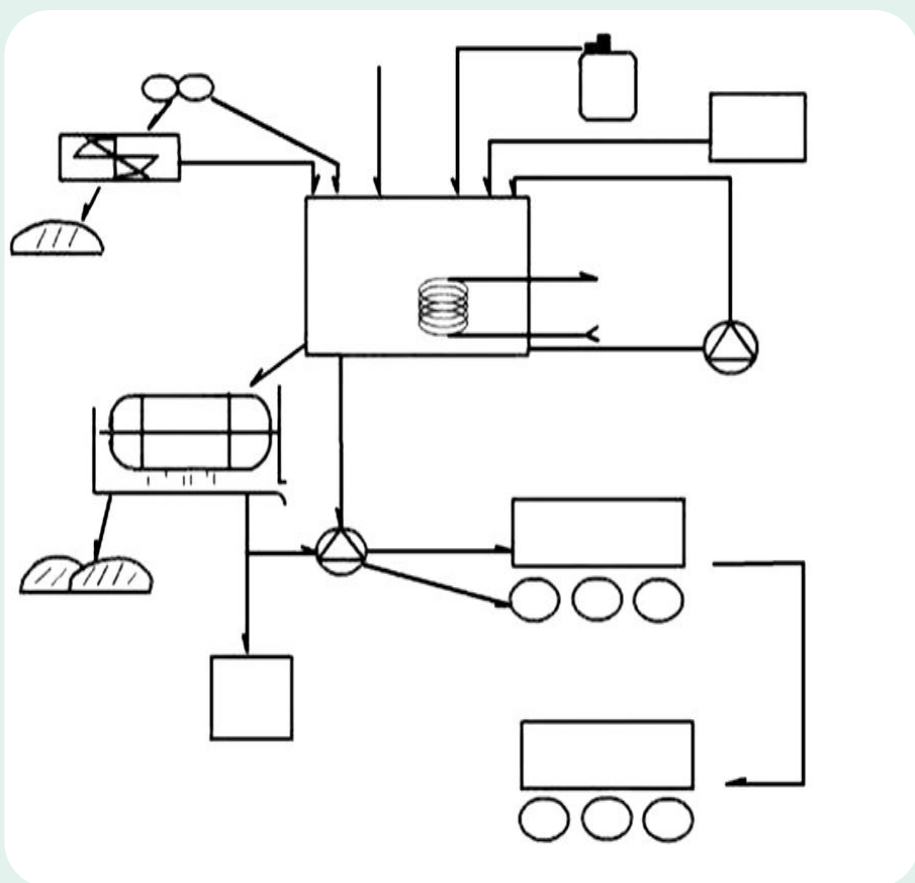
! " # \$ &



! "#\$8



! "#\$"#



! "#\$( ! 9"/0



!



!!



#



\$

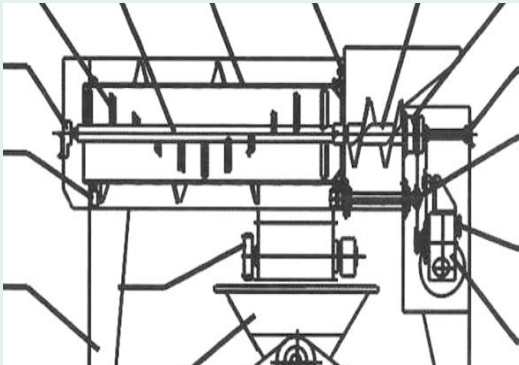


!



!!

! "\$%" : "# #(# # #>/ 0 ? 9"@ABC!



! "\$%"< DE/O



! "\$%"= F?/O



!



"

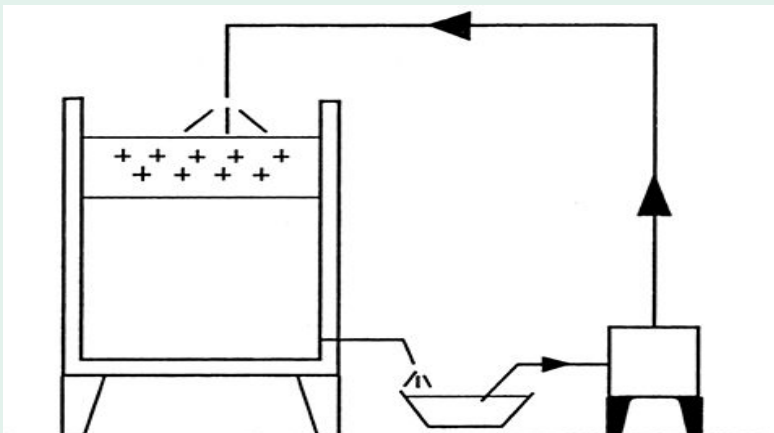


#



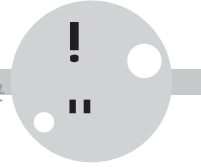
\$

! "\$"% "#,#(> GH/O? 9@A



! "\$" I J KLBC

!"#\$%&#



\$%&' ( ) \* +, - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < 1  
=> ? @ A B C < 1 ? D A # E A F G H I ) J 1 6 &' ( K, -  
L M N < 1 ? O P Q 2 R S M T U V W X ? 6 Y < Z [ # \ ] , - . ^ \_  
' ) 3 a . b c &' d ) e f ? + g ( X h i . j k l m ? M T ( K ^ X  
, - / 0 ? n o , - L < p q r ' s + t u v w x y ? 6 > z { O | }  
\_ # v w } ~ . ! " < p 3 # g &' \$ % . ~ & v w ' ( ) \* + , - . /  
0 . 1 2 ? &' , - L 3 p 4 5 6 7 8 \_ . v w 9 : 3

, - L 6 > X ; < . = > ? i ? ? @ 6 > X A B ? > X C D ? > X E  
F ? > X G H B , - L I J 7 8 K } L Y 7 . D + M N O P . Q L R =  
S ? > T J e u U V W X Y Z 3 / \ ? , - L / \$ ^ \_ ' 7 a b c r ? h j  
d ) q e X f g K h i g j k . b c ? l m n j o , - L p q r s . t  
u ? o , - L . v w x y # z { C / # } z ~ ! " , - L # u > # \$ % 3  
# g , - L < p . &' v w ? 4 ( ) # 4 C / # 4 \* S # 4 + , " q ,  
- L b < r e - . / ? , - L O p 1 L 2 o , - L ( ) ( P j 3 . 4 H  
5 6 7 u ? ( ) 8 H 5 6 9 ; ? ; " ( ) ( P : j 3 . ; 4 < = 5 6 >  
? 3 J o @ W q m A , - L < p B C . ' D K ? E F j G H 3 , - L C f  
I p m J b X K L . \$ M ? N O P Q R u S . , - L + \* T U ' x V W  
S ? X E F ' Y , - F , - L Z / \ ! " # / + ^ + \* . } 4 \_ ' ? e - a b  
R c J b ' d e + ^ , - L . } 4 C f { g ? @ h R i j R O k , - L  
l p m 4 . ; " ( ) ( P : j 3 J \$ n . M / o \* 3 i j p , - L b < (

!!"



# \$ % & ' ( )

) qo \* ?q, r Ks YRt uz Cv 3

wx ?%y | 3qdz { | K?R, - Lb < ( ) } ~ JI ~ , ! dz ?> " > ~ ?s Y# " dz q, - L! \$' \ % + \* . & o %y | 3R , - L 4C | #4 \* S #4 + , J t v ?s Y, - Lb < \ Y } ~ ?' ( , - Lb < ( ) ) I 8v 3

[ A? \ / | 3p, - Lb < ( ) q6Cf , - Lz { ' \* + R, - / yP + , Cf , - L { . . > / OP ? 6 > / I p | ' \ % | 1 2 . P O3j T 3R, - L! \$ #ue ?t vs YR, - Lb < ( ) . \ %) I + , ?47, - Lb < ( ) qhi , - Lz { r . \ Y . / | 3

5A?67 | 3j o\* , r . dz 89, - Lb < . ( z : ; ?5 < 2l 3 = > , - < p ? ; | b < Cv ?H, - @S { A#Ba #v C# z # ' } DEF " ?G' ! \$H / ?s Yb < \ % 3

} D?I J | 3KL o\* . @h ?Mt #uj E. NOP < ?QRSR JW. TUP < ' VW3j o\* XYHPZYv ?h @o\* . ! [ \ c ( ) "?] X^ o\* b\_ # W# \$ > 43qo\* @hr ?EF " ; dz ?{ KF, - L + ^ . ab 1I 3 #Yn " cde ^ JWNF [ r ?f v PQ Wo, - L #u . VW3

) Ta. guh ?89, - L' D#u# , - Lz { ( ) # , - LD i ! F \* + j E2l kh ?l . mn " 3o > " p\$, - Lqr Fxy, - Lqr ' . vwR, r ' , - L . sbvwt u3ov " p\$, - L wx' . K# - LFN. R, , - L . yz { S # | } ' JF 3og " p\$, - Lz { ~ / ! S ?v "y # # C \$ % # & ' % # g ( ) " 3o \* " p\$, - L . b < @S #z { > X # + g { A#Ba , R, @ShS ( ) 3 on " p\$, - L . vC @ ! #LRv C' - g ' ! & ' v CR, " ! - g ' . . / + , 3o O " p\$, - L 1 2 ? % . ( 3z L 45CI 3o 6 " p\$ 7, - L . 8K 9 { #z { ( ) R, [ : 7, - L . C ; z { + , 3o < " p\$, - [ , , - L . "y 7 = # > , - Lb < C | Qf , (

!!"

) : ; #> , - L . | } #@y , > { #> , - L | } . A { nB3oC " p\$D7 , - L . > { Cv#z { ( ) 3om " p\$CX , - L ?qE , - L #>F ) #GH , - LR , I , - L ' JK , - L 3om > " p\$ , - L } z ?LM } z , @L ~ ! # - LBN #OPQ ~ ! R , , - LL R ~ ! 3omv " p\$ , - LST ?t ( #Ui ! #WR , XT3omg " p\$ , - LYZ ?LM [ b9YZ #9! yPYZR , , - L . h ^ \ ] 3om \* " p\$ , - L ^ E ? , - LF \_ R , , - LLE 3omn " p \$ , - L ' < 9aT - / ?b8LM , - cl # , - LdeR , Lf . a T - / 3

j TI ; gphi . oj ' Pb ^ / ? @ I I J Op ( ) j ZOK o \* ?4I I J H3 , - Lb < # ( ) Cf " & ^ ( ) Cf j Z ' , - L Op ~ ! j Z . NO / T ?R , I m , - LZ \_ W . PQ / T 3

nohp + q ?r m , - Lb < . 4 ! \$ #4 ( ) #4 { gsP @t Tr ?uK @W / O + q ?hv = i qXwx ?yz JW { | } s 3

@ W

!"\$ J ## ~

!!"

\* + , # \$ % - . / O I

MGN / O I 3 O P ! " " #

! " # \$ % & ' ( ) \* + , ! " " \$

! - # \$ % & . / O ' 1 2 ! " % "

! 3 # / O \$ % & ' 1 2 4 5 ! " % &

MQN / O I R S ! " % '

! " # \$ % & ' 6 7 8 9 : ! " % (

! - # \$ % & \* ; < ! " ) \$

! 3 # \$ % & ' = > ? @ # A B \* C D ! " # "

MTN / O I U V W X Y Z ! " # \*

! " # - E , F ! " # '

! - # G H I ! " \$ #

! 3 # J K I ! " \$ (

! L # M N O ! " & #

! P # Q R S T U V ! " & \$

M) N / O I [ \ ] Z ! " & \*

! " # W X Y & \$ % Z [ ! " & '



# \$ % & ' ( )

! - # \$ % ' \ ] ^ Q \_ 9 ! " # \$  
! 3 # \$ % ' M \_ a ' b c d e ! " # %  
! L # f g h i j ' k l ^ h i ! " # &  
! P # \$ % m V ' n o p q ! " % '  
! r # m V ' i s t u 8 X v ! " & "

\* 4 , # \$ % - 5 6 ( )

M ^ N / O I 3 O \_ ] ' ! " & (  
! " # & w 1 G ! " & )  
! - # x M K \* J K 1 G ! \$ " '  
! 3 # + \* x M K ' y z { | ! \$ " &

M a N / O I b c d e 3 f g ! \$ \$ ,  
! " # \$ % & } ~ ! ! \$ \$ (  
! - # Y ] " ' u # \$ % ! \$ --

M h N i / O I 3 U V j k ! \$ ' "  
! " # & \$ % & ' ' : ( ? ! \$ ' \$  
! - # & \$ % & ' ) \* \$ + , - ! \$ ' ,  
! 3 # & \$ % & Y ] p q ! \$ ' )  
! L # & \$ % & ' . / Y ] { | ! \$ ( #

M I N m / O I 3 U V j k ! \$ ) %  
! " # \$ % O ^ \$ % & ' E , 1 2 ! \$ ) &  
! - # 3 \$ % & ' ) \* \$ + , - ! \$ # '  
! 3 # 3 \$ % & Y ] \$ + 4 # ! \$ # ,

!! "

! L# 3\$%&' AB#5= ^Z? !"# \$

! P# 3\$%&AB' 6\_78 %"#&

MnN oi /OI 3UVj k %"##

MpN qr /OI %"' (

! " # ( 9\$%& %"' )

! - # 3: ; %\*+#

! 3# <=\$%&!\*\*)

! L# >\$%&!\*&+

! P# ?@\$%&!\*&'

\* 7, # \$%89: ; <=>?

MpGN /OI sU!\*)&

! " # \$%&AY!\*)

! - # AYj m&BC!\*,(

! 3# \$%&DE!\*-+

! L# FGHBC!\*-\*

! P# \$%&&I BC!\*---

MpQN /OI 3t u!\*#"

! " # JN!\*#&

! - # KLC!\*##

! 3# MN!\*'+

! L# OP!\*'-



# \$ % & ' ( )

MpTN /OI vw!"##

! " # Q) (RS! \$%%

! - # (C, TRS! \$%&

! 3# boUV! \$' "

Mp) N /OI xy! \$' (

! " # \$%&WX! \$' &

! - # \$%&YZ! \$\$'

! 3# \$%&[ X! \$\$"

Mp^N /OI z \ { | } ~X! \$\$ (

! " # \$%\ ] ' ^ \_ ' T! \$\$&

! - # \$%&ab' ^ \_ ' T! \$\$#

! 3# &c' ^ \_ ' T! \$))

!!"

\* + ,

# \$ %- . / 0 1

! " # \$ % & ' ( )

! \* # \$ % & + ,

! - # \$ % & . / 0 1 2 3

! 4 # \$ % & 5 6 7 3



## \* + C # \$ %- DE

\$%&fde (f gh' i j k l m n o p q r r' &A k s b  
 m7nt u&vwx. 5/yz { | ' } V k~m! T" \$%&# \$'  
 %| =&3. t ' ) ( ) \* k ( ? + , ' C- k f. =&M&w/O' 1k  
 ! " 23450' 67\$ k 89" : ; k < = " > ? k t [ { | ' = @ A  
 B C " D E " F 3

GHI 4JK' +KLMkN[[O2PJ1: Q. !"" C' AR  
 S Y T \$ % & " k \$ % & ' U V W X m 8 1 : + , V " Y R S ' 3 Z | \  
 / 1 8 ] { ^ ] 1 \_ ' ' a b c d ; e A m Y & T \$ % ' W X \* ; #  
 " k t f m 1 h f Q R S h Y \$ % & ' ; { k t f ' 1 s m f Q g & C \$  
 % & { V ' h i j 3

### O12@

# \$ 8 9 \$ % & ' : ; < = > ? @ A B \$ % & ' C D # ( ) E F G H I 3  
 % \$ J K L M N O \$ % & : ; L P Q ( R ' S T U 1 3  
 & \$ V W \$ % & O Q X ' ( ) < Q X \$ % & ' 5 6 Y ( ) Z [ 3

### AB2@

# \$ \ ] ^ \_ \$ % & O A B ' Q X ' C D # F G H I ' ( ) 3  
 % \$ \ ] J K \$ % & : ; O ( ) F G H I Q L M N ( R ' U 1 3  
 & \$ \ ] ^ a Q X \$ % & 5 6 Y ( ) ' Z [ 3

!!"