

# 黄土高原典型地区土壤侵蚀共性与特点

王占礼, 邵明安

(中国科学院水土保持研究所 黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室, 陕西 杨凌 712100)

**摘 要:** 通过对黄土高原典型地区土壤侵蚀以往的研究结论进行综合分析, 在比较土壤侵蚀相似性和差异性的基础上, 对这些典型地区土壤侵蚀的共性与特点进行了研究。结果表明: 1、黄土高原典型地区土壤侵蚀影响因素有降雨、地形及土地利用; 2、黄土高原各典型地区主要侵蚀类型为水蚀及重力侵蚀; 主要侵蚀发生时间为汛期; 主要侵蚀空间分布特征为具有垂直分带性; 3、绥德地区侵蚀产沙强烈, 天水地区侵蚀相对轻微, 安塞地区各种侵蚀特征典型, 西峰地区土壤侵蚀特殊。

**关键词:** 黄土高原; 典型地区; 土壤侵蚀; 共性; 特点

**中图分类号:** S157.1      **文献标识码:** A

黄土高原是世界上土壤侵蚀最严重的地区。研究黄土高原典型地区土壤侵蚀的共性与特点, 可为该区落实水土保持治理方针, 并在代表类型区因地制宜地进行水土保持工作提供科学依据。

绥德、安塞、天水 and 西峰是分别位于黄丘第一、二、三副区及黄土高塬沟壑区的四个典型地区。这些地区的土壤侵蚀既有共性, 也有各自的特点。前者主要表现为具有相同的影响因素, 后者则主要体现在侵蚀类型、方式、强度及其分布与组合等的差异。

## 1 典型地区土壤侵蚀影响因素

### 1.1 降雨

1. 雨量的侵蚀作用<sup>[1,3,7]</sup> 四个地区多年平均降雨量 400 mm~600 mm, 年际、年内分配极不均匀, 受其影响, 土壤侵蚀也有相应的表现。

年内降雨主要集中于 6~9 月, 6~9 月降雨量约占全年降水量的 60%~75%, 6~9 月侵蚀性降雨量约占全年侵蚀性降雨量的 90%左右, 该时段土壤侵蚀量约占全年总侵蚀量的 90%以上。

多雨年的年降雨量、6~9 月降雨量及年侵蚀性降雨量约为少雨年相应值的 1.5~2.5 倍, 多雨年土壤侵蚀量则一般比少雨年高出数倍至数十倍不等。

2. 雨强的侵蚀作用<sup>[1,3,7]</sup> 雨强是决定土壤

侵蚀强度大小的关键因子。相同或相近雨量条件下, 不同雨强导致的侵蚀差异很大。

四个地区降雨的一个主要特点是侵蚀性降雨次数少, 强度大, 土壤侵蚀基本是由暴雨造成, 且暴雨强度越大, 造成的土壤侵蚀越严重。例如, 安塞地区南小河沟径流小区 1980-06-28 和 1980-07-05 两次降雨量相近, 而降雨强度后者约为前者的 13 倍, 农地上的侵蚀量后者为前者的 9 倍, 牧荒地的侵蚀量后者约为前者的 51 倍。

3. 雨量雨强的综合侵蚀作用 观测表明, 雨强大同时雨量也大的暴雨可以造成极其严重的土壤侵蚀。如, 1977-07-04~06 在安塞地区附近的延安暴雨, 暴雨中心雨量 225 mm, 历时 30 h, 7 月 6 日延河甘谷驿水文站实测一日输沙量为  $9.07 \times 10^7$  t, 相当于该站 1976 年全年输沙总量的 6 倍, 为该站多年平均年输沙总量的 1.5 倍。安塞地区裸地径流小区观测表明: 每年最大一次暴雨造成的土壤侵蚀占全年总侵蚀量的比例平均接近 70.0%。

根据安塞地区的观测分析结果, 与土壤侵蚀关系最密切的降雨因子指标为次降雨量与最大 30 min 雨强的乘积, 土壤侵蚀与该降雨因子指标呈幂函数正相关, 关系式为

$$M = A(PI_{30})^a \quad (1)$$

式中  $M$  为次降雨侵蚀量 ( $t/km^2$ );  $P$  为次降雨量

收稿日期: 2000-04-10; 改回日期: 2000-09-10。

基金项目: 国家自然科学基金(4987105)、中科院及陕西省人事厅留学基金、中科院知识创新工程、黄委水保基金。

作者简介: 王占礼(1960-), 男, 陕西佳县人, 副研究员, 博士生, 1982 年毕业于西北大学地理系, 1996 年~1998 年在英国 Exeter 大学地理系访问研究, 主要从事土壤侵蚀研究, 发表论文 40 余篇。电话: (029)7013708; Email: zwang@publibl.xa.sn.cn。

(mm);  $I_{30}$  为最大 30 min 雨强 (mm/min);  $A, a$  为待定系数与指数。

根据西峰地区的研究, 在各种雨强 (最大  $I_5, I_{15}, I_{20}, I_{30}, I_{40}, I_{60}$  及  $I_{\text{加权}}$ ) 中, 加权雨强同降雨量的乘积与侵蚀量的关系最密切, 其它雨强的相关关系均不及它。土壤侵蚀与次降雨量及加权雨强的乘积呈幂函数正相关

$$M=A(P I_{\text{加权}})^a \quad (2)$$

式中  $I_{\text{加权}}$  为次降雨加权雨强 (mm/min)。

### 1.2 地形

影响四个地区土壤侵蚀的地形因子主要包括坡度、坡长及坡型。

1. 坡度的侵蚀作用<sup>[1,7]</sup> 在安塞地区, 坡度分别为  $<3^\circ, 3^\circ \sim 5^\circ, 5^\circ \sim 15^\circ, 25^\circ \sim 35^\circ, >35^\circ$  时, 土壤侵蚀模数分别为  $<1000 \text{ t/km}^2, <1500 \text{ t/km}^2, 2000 \text{ t/km}^2 \sim 3000 \text{ t/km}^2, 3000 \text{ t/km}^2 \sim 8000 \text{ t/km}^2, 5000 \text{ t/km}^2 \sim 10000 \text{ t/km}^2, >10000 \text{ t/km}^2$ , 表明坡度与侵蚀之间呈正相关关系。根据该地不同坡度的裸地径流小区观测资料分析结果, 这种正相关表现为幂函数, 且随降雨强度的增加, 坡度的作用更加明显 ( $I_{30}$  为  $<0.25, 0.25 \sim 0.50, 0.50 \sim 0.75, >0.75$  时, 坡度指数分别为 1.103、1.056、1.190、1.385)

$$M=AS^a \quad (3)$$

式中  $S$  为坡度 ( $^\circ$ )。

2. 坡长的侵蚀作用<sup>[1,7]</sup> 绥德地区的研究表明: 20 m ~ 60 m 坡长的坡面是各种侵蚀形态发育最活跃的地带, 也是侵蚀最严重的地带, 土壤侵蚀与坡长的关系一般表现为正相关。根据安塞地区不同坡长裸地径流小区观测资料分析结果, 次土壤侵蚀与坡长呈幂函数相关关系, 且随降雨强度的增加, 由负相关变为正相关, 降雨强度越大, 坡长的侵蚀作用越明显 ( $I_{30}$  为  $<0.25, 0.25 \sim 0.50, 0.50 \sim 0.75, >0.75$  时, 坡长指数分别为 -0.107、0.337、0.359、0.414)

$$M=AL^a \quad (4)$$

式中  $L$  为坡长 (m)。

3. 坡度坡长的综合侵蚀作用 当把坡度与坡长对土壤侵蚀的综合作用进行分析, 则获得土壤侵蚀与坡度及坡长之间呈二元幂函数相关, 关系式为

$$\overline{M}=103.385S^{1.114}L^{0.350} \quad (5)$$

式中  $\overline{M}$  为年平均土壤侵蚀 ( $\text{t/km}^2$ )。

4. 坡型的侵蚀作用 四个地区坡面上各种坡型均有分布, 不同坡型的坡地上土壤侵蚀差异很

大。汇聚型坡型易导致地面径流聚集, 加剧土壤侵蚀过程, 发散型坡型上地面径流易于分散, 可弱化土壤侵蚀过程。与平坡而相比, 瓦背状地形的存在可使土壤侵蚀平均增大约 50%; 横向上相同的其他条件下, 不同坡型的土壤侵蚀量为: 汇聚型 > 平直型 > 发散型, 其比例关系为 3.6:2:1。

### 1.3 土地利用

土地利用是一个综合因素, 它既反映人为活动对土壤侵蚀的影响, 事实上了包括某些自然因素对侵蚀作用的影响。

由于不同利用类型土地侵蚀作用的差异, 土壤侵蚀也表现为相应的结果。比如在安塞地区经过治理的纸坊沟流域, 占总面积 28.1% 的农地的侵蚀量占总侵蚀量的 31.0%, 其中的 63.0% 是来源于占农地面积 39.0% 的无治理措施的坡耕地; 占总面积 27.4% 的林地, 侵蚀量仅占总侵蚀量的 9.2%; 占总面积 34.0% 的草地, 侵蚀量约占总量的 50.5%, 而其中的 90.0% 又是来源于占草地面积 65.0% 的天然荒坡<sup>[1,7]</sup>。

根据安塞地区径流小区观测资料的分析结果, 在其它条件相同的情况下, 总的来说, 农地侵蚀量大于草地, 草地又大于林地, 其中主要的原因是它们的复盖差异所致。例如, 据 1980 年 6 月 20 日安塞地区径流小区观测, 雨量为 24 mm, 历时为 33 min, 在坡度为  $25^\circ$  的农地上的侵蚀量比荒坡地大 67.5%, 比草地大 97.9%, 而这几种类型土地明显的差异是覆盖度的不同。

安塞地区的研究表明: 草地土壤侵蚀系数 (即草地侵蚀模数与裸露地侵蚀模数的比值) 与草地植被覆盖度之间呈现为指数函数关系

$$K=\begin{cases} 1.0 & (C \leq 5\%) \\ e^{-0.0418(C-5)} & (C > 5\%) \end{cases} \quad (6)$$

式中  $K$  为人工草地土壤侵蚀系数 (0 ~ 1);  $C$  为植被覆盖度 (%)。

林地土壤侵蚀与林地植被覆盖度之间呈多项式关系

$$M_f=10377.87-271.68C+1.78C^2 \quad (7)$$

式中  $M_f$  为人工林地年土壤侵蚀量 ( $\text{t/km}^2$ )。

绥德地区的研究表明, 侵蚀模数与覆盖度间的关系为

$$D=23.855-5.133\ln V \quad (8)$$

式中  $D$  为土壤侵蚀模数;  $V$  为牧草覆盖度。

## 2 绥德地区土壤侵蚀

## 2 1 土壤侵蚀类型

土壤侵蚀类型多样, 主要为水蚀和重力侵蚀及交织在一起的混合侵蚀。其中水蚀类型的发展, 在经过由片蚀向细沟和浅沟演化, 并进一步发展成切沟侵蚀, 最后形成冲沟后, 地面被切割的支离破碎, 地面坡度变陡, 崎岖度增大。

## 2 2 土壤侵蚀空间分布

自分水线至谷底, 土壤侵蚀空间分布为: 梁峁顶以溅蚀为主, 梁峁坡上部以片蚀及细沟侵蚀为主, 梁峁坡下部以浅沟、切沟侵蚀为主, 沟谷坡以切沟、重力及洞穴侵蚀为主。

## 2 3 侵蚀产沙特征

该区处于黄土高原土壤侵蚀最严重的地方, 不仅侵蚀产沙模数高, 而且多为粗泥沙。在黄河中游侵蚀产沙模数最大的前十个侵蚀单元中, 该区及其代表类型区就有 9 个, 面积占 4.7%, 而产沙量却占 17.3%。该区及其代表类型区大多数支流的泥沙粒径一般都在 0.05 mm 左右, 且北部大于南部, 具有明显的分带性, 是粗泥沙的主要产区<sup>[7, 8, 10]</sup>。

## 2 4 泥沙来源

通过对该区及其代表类型区 10 条流域统计表明: 沟间地占流域面积的 45.4%~75.6%, 平均为 59.4%, 产沙占流域产沙的 17.5%~42.5%, 平均为 30.6%; 沟谷地占流域面积的 24.4%~54.6%, 平均为 40.6%, 产沙占流域产沙的 57.9%~82.5%, 平均为 68.8%<sup>[7, 8, 10]</sup>。

# 3 安塞地区土壤侵蚀

## 3 1 土壤侵蚀类型与方式

溅蚀广泛分布在不同地形部位, 次总溅蚀量与坡度及降雨侵蚀力之间的关系为:

$$F = [(0.562 - 0.3652J) / (2.6238 + 0.0378J)] (EI_{30})^{0.736} + (0.520 + 0.040J - 0.00076J^2) (EI_{30})^{0.769} \quad (9)$$

式中  $F$  为总溅蚀量 ( $g/m$ );  $J$  为坡度 ( $^{\circ}$ );  $EI_{30}$  为降雨侵蚀力。

片蚀集中分布在分水岭附近, 其随降雨动能和径流势能呈多元幂函数关系, 随地面坡度的变化呈抛物线关系

$$G = 1.0931(E)^{0.39}(E_p)^{0.812} \quad (10)$$

式中  $G$  为次片蚀量 ( $g/m^2$ );  $E$  为次降雨动能 ( $J/m^2$ );  $E_p$  为次径流势能 ( $J/m^2$ )。

$$G' = -2.606J^2 + 178.07J + 0.362 \quad (11)$$

式中  $G'$  为年均片蚀量 ( $g/m^2$ );  $J$  为地面坡度 ( $^{\circ}$ )。

细沟侵蚀多发生在  $> 10^{\circ}$  的坡面, 更集中分布在坡面蚀带之下。细沟平均宽、深、间距分别为 12.63、7.87 和 87.41 cm, 但有的可深达 1 m。降雨一定的情况下, 细沟侵蚀量随坡长的增加呈近线性增大, 随坡度的变化则表现为  $< 20^{\circ}$  时, 随坡度的增大而增大, 大于  $20^{\circ}$  时呈基本不变或呈下降趋势。细沟侵蚀可占坡耕地总侵蚀量的 50%~75%<sup>[2, 4]</sup>。

浅沟侵蚀常常分布于梁峁坡的中下部, 浅沟侵蚀分布区的面积要占沟间地总面积的 75% 以上。浅沟侵蚀主要发生于  $18^{\circ} \sim 35^{\circ}$  的坡面上, 且集中分布于  $22^{\circ} \sim 31^{\circ}$  间, 浅沟侵蚀的临界坡度大体为  $18^{\circ}$ , 临界坡长约为 40 m。浅沟侵蚀量约占农地坡面侵蚀量的 35%。浅沟侵蚀强度与汇水面积之间呈对数相关

$$H = 1.6775 \ln R - 0.87715 \quad (12)$$

式中  $H$  为浅沟侵蚀模数 ( $t/km^2$ );  $R$  为汇水面积 ( $m^2$ ); 相关系数  $r = 0.7585$ 。

切沟侵蚀主要分布在沟谷地, 发生的坡度大多在  $35^{\circ}$  以上。有效地阻止径流在沟间地瓦背状地形上的大量汇集是防止切沟侵蚀的根本途径。

## 3. 2 土壤侵蚀强度

多年平均土壤侵蚀模数为  $8373 t/km^2$ , 其中以坡度  $> 25^{\circ}$  的耕地和植被盖度  $< 10\%$  的荒草地侵蚀强度最大, 年侵蚀模数为  $18000 t/km^2$ , 占总土地面积的 14.41%; 其次是坡度为  $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$  的耕地及植被盖度为  $10\% \sim 30\%$  的林草地, 年侵蚀模数分别为  $15000$  和  $12000 t/km^2$ , 占总土地面积的 27.99%; 再次是植被盖度为  $30\% \sim 50\%$  的林草地, 年侵蚀模数为  $8000 t/km^2$ , 占总土地面积的 20.35%; 其余各类地 (包括一些不属于山坡地上的地类) 的年土壤侵蚀模数为  $< 4000 t/km^2$ , 占总土地面积的 38.24%<sup>[5]</sup>。

## 3. 3 土壤侵蚀时空分布

多年平均土壤侵蚀次数 6.27 次, 最多一年可达 15 次, 最少为 1 次。11 月~次年 3 月无侵蚀发生, 4~10 月各月土壤侵蚀次数占年总侵蚀次数的百分比依次为: 4 月 0.48%, 5 月 3.19%, 6 月 14.83%, 7 月 36.20%, 8 月 34.61%, 9 月 9.57%, 10 月 1.12%。

土壤侵蚀垂直带谱的表现依次为: 面状侵蚀带—细沟侵蚀带—细沟、浅沟侵蚀过度带—浅沟侵蚀带—一切沟侵蚀带。水平空间变化则一般表现为从流域上游到流域下游土壤侵蚀强度减弱<sup>[4]</sup>。

## 4 天水地区土壤侵蚀

### 4.1 土壤侵蚀类型及方式

风力侵蚀多发生在梁峁顶和红土泻溜面上,侵蚀极其轻微;水力侵蚀形态主要有磷片状侵蚀、层状侵蚀、细沟侵蚀和浅沟侵蚀等。磷片状侵蚀多发生在地坡地植被较好,但其内部覆盖不一,土壤裸露的地方。层状侵蚀主要发生在广大的耕地上,侵蚀量大,危害性不易看见。罗玉沟流域的研究表明,层状侵蚀占流域坡面侵蚀量的43%,占流域总侵蚀量的20%左右。细沟和浅沟侵蚀也主要在坡面农田上,是较明显的侵蚀方式,其侵蚀量约占坡面侵蚀的40%左右;重力侵蚀在该区主要表现为滑坡、崩塌和泻溜等,多发生在沟谷两侧及峭陡壁地段,具有较大的危害性<sup>[28]</sup>。

### 4.2 土壤侵蚀时空分布

土壤侵蚀主要发生在6~9月,其侵蚀量占全年侵蚀量的70%~85%。

土壤侵蚀垂直分布为:

1)梁峁顶轻度中度侵蚀带:占流域总面积的55%左右,占流域总侵蚀量的46%,侵蚀方式主要包括为溅、层状、细沟和浅沟侵蚀;

2)沟坡中强度侵蚀带:约占流域总面积的33.7%左右,占流域总侵蚀量的42%,侵蚀方式以沟道塍源、下切、扩张以及滑坡、崩塌等重力侵蚀为主;

3)沟底中轻度侵蚀带:约占流域面积的11%,占流域侵蚀量的12%,侵蚀方式以沟底的冲刷与淤积交替出现<sup>[28]</sup>。

### 4.3 土壤侵蚀分区

依据土壤侵蚀模数的大小可将本区及其代表类型区划分为四个区:

1)轻度侵蚀区:土壤侵蚀模数 $2\,400\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}$ 以下,面积约 $0.2\text{ 万 km}^2$ ,主要分布在张川、清水县的东部以及武山的南部和漳县等地区;

2)中度侵蚀区:土壤侵蚀模数在 $2\,500\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}\sim 5\,000\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}$ 间,面积约 $0.34\text{ 万 km}^2$ 。主要分布在庄浪县的东部、张川、清水县的南部、武山中部、陇西县南部;

3)强度侵蚀区:土壤侵蚀模数在 $5\,000\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}\sim 8\,000\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}$ 间,面积约 $0.568\text{ 万 km}^2$ 。主要分布在渭河一级支流的咸河、散渡河、葫芦河上游和下游地区;

4)极强度侵蚀区:土壤侵蚀模数在

$8\,000\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}$ 以上,个别地区高达 $12\,000\text{ t/km}^2\cdot\text{a}^{-1}$ 以上,面积 $0.632\text{ 万 km}^2$ 。主要分布在咸河、散渡河、葫芦河流域的中游。

## 5 西峰地区土壤侵蚀

### 5.1 塬水下沟的侵蚀作用

此地区为典型的高塬沟壑区,其侵蚀不同于丘陵沟壑区的一个最大特点是,径流来自塬面,泥沙来自沟谷。此区有近30%的塬面,其径流量却占流域总径流量的67%,塬面径流下沟可使沟谷侵蚀泥沙增加76%以上<sup>[69]</sup>。

### 5.2 主要侵蚀类型与方式

沟蚀造成了本区的沟壑地貌,沟蚀系统以干沟为骨架,干沟多已切入基岩,冲沟、切沟是现代侵蚀沟谷,多发育在黄土地层中,比降变化大,前者为5%~7%,后者多>20%,这些沟谷多呈“V”型,呈现出下切,侧蚀,沟头扩张都很活跃。细沟和浅沟主要分布在坡度<25°的山坡地上,大面积浅沟主要分布在荒坡地上,其下部常与悬沟相连,是本区沟蚀最普遍存在的组合形式,它常使沟岸扩张,产生大量侵蚀<sup>[69]</sup>。

发生在靠近沟床部分45°~75°红土层斜坡面上的红土泻溜侵蚀是该区最严重的侵蚀方式,其面积只占坡地面积的8.74%,而侵蚀量却占坡地总侵蚀量的92.4%<sup>[269]</sup>。

### 5.3 土壤侵蚀时空分布

土壤侵蚀以7~8月份最多,其余月份总侵蚀量不足年总侵蚀量20%,土壤侵蚀次数也仅是年总侵蚀次数的20%。侵蚀随时间分配的另一个特点是泻溜侵蚀一年四季都有发生。

土壤侵蚀垂直分异与丘陵区有显著不同。按侵蚀类型自上而下为:塬坡沟蚀带——沟坡沟蚀、重力侵蚀带;按侵蚀方式从分水岭到谷底为:塬坡面状侵蚀带——塬坡细沟侵蚀带——坡麓细沟、浅沟侵蚀过渡带——坡麓浅沟侵蚀带——现代沟谷、切沟侵蚀带。

## 6 结论

1. 黄土高原典型地区土壤侵蚀影响因素有降雨、地形及土地利用。

2. 黄土高原各典型地区土壤侵蚀主要类型为水蚀及重力侵蚀;土壤侵蚀主要发生时间为汛期;土壤侵蚀主要空间分布特征为具有垂直分带性。

3. 绥德地区侵蚀产沙强烈, 天水地区侵蚀相对轻微, 安塞地区各种侵蚀特征典型, 西峰地区土壤侵蚀特殊。

参考文献:

[ 1 ] 李壁成. 小流域水土流失与综合治理遥感监测[ M] . 北京: 科学出版社, 1995. 186~217.

[ 2 ] 陈永宗, 景 可, 蔡强国. 黄土高原现代侵蚀与治理[ M] . 北京: 科学出版社, 1998. 31~53.

[ 3 ] 王万中, 焦菊英. 黄土高原雨侵蚀产沙与黄河输沙[ M] . 北京: 科学出版社, 1996. 1~194.

[ 4 ] 刘元保, 唐克丽, 周佩华. 黄土高原坡面沟蚀的类型及其发生发展规律[ J] . 中国科学院西北水土保持研究所集刊, 1998, 7: 9~18.

[ 5 ] 贾绍凤. 根据植被估算黄土高原的自然侵蚀和加速侵蚀——以安塞县例[ J] . 水土保持通报, 1995 15(4). 27~32.

[ 6 ] 吴永红, 张信宝. 陇东黄土高原沟壑区土壤侵蚀的<sup>137</sup>Cs 法研究[ J] . 水土保持通报, 1997, 17(5). 7~10.

[ 7 ] 杨文治, 余存祖. 黄土高原区域治理与评价[ M] . 北京: 科学出版社, 1992. 298~344.

[ 8 ] 中国科学院黄土高原综合科学考察队. 黄土高原地区土壤侵蚀特征及其治理途径[ M] . 北京: 中国科学技术出版社, 1990. 53~77.

[ 9 ] 孟庆枚. 黄土高原水土保持[ M] . 郑州: 黄河水利出版社, 1996. 148~288.

[ 10 ] 黄河水利委员会水土保持局. 黄河流域水土保持研究[ M] . 郑州: 黄河水利出版社, 1997. 136~195.

On Commonness and Speciality of Soil Erosion  
in Typical Regions of the Loess Plateau

WANG Zhan-li and SHAO Ming-an

(State Key Lab of Soil Erosion and Dryland Faming in Loess Plateau, Institute of  
Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences, Yangling, Shaanxi 712100 PRC)

**Abstract:** The Loss Plateau is a special area where soil erosion is the most intense in the world. The studies on soil erosion in typical regions of the Loess Plateau can contribute the scientific bases to conducting soil and water conservation here. Based on an integrated analyses on early studies of soil erosion here, and comparison of similarity and othemess of soil erosion of every region, the commonness and specialty of soil erosion in typical regions of the Loess Plateau were studied in this paper and the results are as follows: (1)the factors affecting soil erosion in typical regions are precipitation, topography and land use; (2)the main erosion types are water erosion and gravity erosion, the main occurrence period of erosion is flood season, and the main erosion features of spatial distribution are vertical belt distribution in every region; (3)soil erosion are heavy in Suide, light relatively in Tianshui, typical in Ansai, and exceptional in Xifeng among four studied typical regions of the Loess Plateau.

**Key words:** Loess Plateau; typical regions; soil erosion; commonness; specialty